22101335747

WELLCOME
LIBRARY
General Collections
M
11182

TRAITÉ
DE
PATHOLOGIE EXTERNE
ET DE
MÉDECINE OPÉRATOIRE

AVEC DES

RÉSUMÉS D'ANATOMIE DES TISSUS ET DES RÉGIONS

PAR

AUG. VIDAL (DE CASSIS),

Chirurgien de l'hôpital du Midi,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Lauréat de l'Institut de France,
Membre fondateur de la Société de chirurgie, etc.

CINQUIÈME ÉDITION

REVUE, CORRIGÉE, AVEC DES ADDITIONS ET DES NOTES

PAR

Le docteur FANO,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Ex-prosecteur de la même Faculté, Lauréat de l'Ecole pratique (1er Prix, 1846),
Ex-interne et lauréat (1846-1847) des Hôpitaux,
Membre de la Société anatomique.

Illustrée de 750 figures intercalées dans le texte.

TOME PREMIER.

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS,

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,

rue Hautefeuille, 19.

LONDRES, H. BAILLIÈRE, 219, REGENT STREET. | NEW-YORK, BAILLIÈRE BROTHERS, 440, BROADWAY.

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, 11.

1861

Les éditeurs se réservent le droit de traduction.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll.
Call
No.

AVERTISSEMENT

DE LA CINQUIÈME ÉDITION.

Lorsque, il y a dix-huit mois, MM. J.-B. Baillière me proposèrent de donner une cinquième édition du *Traité de pathologie externe et de médecine opératoire* de Vidal, j'avais, depuis plusieurs années, recueilli tous les matériaux d'un semblable traité; j'en avais même rédigé une grande partie. Dix années d'enseignement libre de la chirurgie à l'École pratique de Paris, de nombreux concours à la Faculté et dans les hôpitaux, m'avaient contraint à ce genre de travail. Pour soutenir la réputation justement méritée de l'œuvre de Vidal, il fallait chercher à la perfectionner, et cette entreprise était certainement difficile. Un ouvrage de pathologie externe et de médecine opératoire compte deux genres de lecteurs : des élèves et des praticiens. Aux premiers, il faut des descriptions claires et concises, qui représentent exactement l'état actuel de la science et de l'art; les praticiens recherchent surtout à élucider certaines questions de diagnostic différentiel et une analyse complète des méthodes thérapeutiques. J'ai cherché à mettre l'ouvrage de Vidal à la portée des uns et des autres, en faisant de nombreux changements et additions dont je crois devoir donner une idée sommaire.

Dans le premier volume, j'ai ajouté aux *Agents anesthésiques* des notions historiques, des recherches *physiologiques* sur les effets de l'éther et du chloroforme, les tentatives toutes récentes d'emploi de l'électricité comme agent anesthésique; aux *Pansements*, des données

nouvelles sur quelques instruments usuels et sur le pansement à l'eau ; et les recherches modernes sur la *galvanocaustique*.

Les *Plaies* ont été en grande partie refaites. On trouvera dans l'histoire de l'*inflammation* en général des additions relatives aux *expériences microscopiques*, et à la suite une description nouvelle de la *lymphe plastique*. Les articles *Abcès chauds*, *Abcès froids*, *Abcès par congestion*, *Gangrène*, ont été en grande partie remaniés. J'ai ajouté un article sur les *ulcères simples*, et refait les *Fistules en général*. Les *tumeurs fibreuses*, les tumeurs *fibro-plastiques*, le *cancroïde* et les *acéphalocystes* ont motivé des articles spéciaux. J'ai donné une description générale du procédé opératoire connu sous le nom d'*écrasement linéaire*. Le *phlegmon diffus*, l'*inflammation des bourses séreuses*, l'*hygroma*, les *plaies des artères*, les *varices artérielles*, les *anévrysmes spontanés* et les *anévrysmes traumatiques*, forment autant d'articles nouveaux.

Dans le second volume, les additions et les changements ne sont pas moins considérables. Les articles *Plaies des veines*, *Adénite*, ont été refaits ; les tentatives d'injection de perchlorure de fer dans les *varices*, la structure des *tumeurs érectiles* et l'anatomie pathologique des *névromes* ont été exposées avec détail.

Les articles relatifs aux affections du tissu osseux ont été modifiés. Les *enchondromes* sont décrits pour la première fois. Le chapitre si important des *Fractures* a été refait complétement ; grâce à la libéralité des éditeurs, j'ai pu intercaler, dans cette partie de l'ouvrage, de nombreuses figures nouvelles propres à donner une idée des appareils généralement usités dans les diverses espèces de fractures : la vue de ces dessins en apprendra beaucoup plus que les descriptions les plus claires.

Ce que je viens de dire pour les fractures s'applique également aux *luxations*, dont le chapitre tout entier a été mis au courant de la science en tenant compte des travaux les plus récents ; aux affections articulaires, dont l'étude a fait de si grands progrès depuis quelques années ; enfin, aux maladies des muscles et des tendons. On rencontrera plus loin une description étendue de la *contusion du cerveau ;* des notions nouvelles sur la *commotion du cerveau ;* des additions à l'article *Fractures du crâne*.

Les affections de l'*orbite* et les maladies de la *glande lacrymale*, exposées sommairement dans la précédente édition, ont motivé une série de modifications notables.

On ne constatera pas de moins importantes additions dans le troisième volume, dont une grande partie est réservée aux maladies du globe oculaire.

Un article spécial a été consacré aux *Anomalies et aux difformités de l'appareil de la vision.* L'histoire des plaies du globe oculaire a motivé des paragraphes particuliers sur les *blessures de la cornée*, *de l'iris*, *du cristallin;* des articles nouveaux sur la *contusion de l'œil*, les *luxations du cristallin*, les *corps étrangers de la cornée*, les *blessures de l'œil par armes à feu.*

Indépendamment de quelques additions à l'*Hémiopie* et à la *Diplopie*, on lira des descriptions de la *photopsie*, de la *chrupsie*, de la *dyschromatopsie*, de l'*hyperesthésie oculaire*, de l'*asthénopie.*

Une large place a été réservée à l'*ophthalmoscopie;* des figures faciliteront au lecteur l'intelligence de cette intéressante partie de l'oculistique.

Je citerai encore, comme articles entièrement nouveaux : la *Rétinoscopie phosphénienne*, le *Myosis*, le *Tremblement de l'iris*, la *Sclérotite scrofuleuse*, la *Scléro-choroïdite postérieure*, et les articles *Hypohéma*, *Synéchies*, *Oblitération de la pupille.*

Des modifications nombreuses ont été introduites dans l'histoire de la *cataracte.* On trouvera un article sur l'*anatomie normale de l'appareil cristallinien*, un autre sur l'*anatomie pathologique* et les *variétés* des cataractes; des *tableaux* pour servir au diagnostic; des additions aux diverses méthodes de traitement. Les *cataractes fausses* sont décrites pour la première fois. Il en est de même des *fistules de la cornée*, du *kératocèle.*

L'histoire des *Conserves et lunettes* a été refaite complétement.

Parmi les affections des paupières, je signalerai les articles *Symblépharon*, *Chalazion.* J'ai complété l'histoire des maladies des *points* et des *conduits lacrymaux.* Les affections des *parties molles situées au-devant du sac*, les *blessures* et l'*inflammation du sac* sont décrites pour la première fois. Il en est de même de la *paralysie des muscles de l'œil* et du *nystagmus.*

On trouvera encore une description complète des *tumeurs de la voûte palatine et du voile du palais*, et des procédés récents de *bronchoplastie.*

Dans le quatrième volume, j'ai ajouté au chapitre des *Maladies des mamelles* plusieurs articles.

L'histoire des *Hernies du poumon* a été en grande partie refaite. In-

dépendamment de plusieurs additions aux *plaies pénétrantes* de l'abdomen, je noterai deux articles : les *Plaies des intestins* et les *Blessures de l'abdomen par armes à feu.*

Aux *Hernies abdominales* j'ai ajouté des notions sur le *mode de formation* de ces tumeurs, sur le *sac herniaire;* j'ai complété l'anatomie pathologique de l'*anus contre nature* et décrit des *procédés opératoires* récents. Pour la cure radicale des hernies, j'ai reproduit les procédés contemporains qui se rattachent à la méthode de l'*invagination*. Les articles *Fistules de l'estomac*, *Tumeurs de la paroi abdominale*, *Gastrostomie* sont nouveaux.

Les *Anomalies et difformités de l'anus et du rectum* ont été présentées avec de grands développements ; plusieurs figures schématiques, intercalées dans le texte, en faciliteront l'intelligence au lecteur. L'article *Hémorrhoïdes* a subi des additions notables.

La section qui traite des *maladies de l'urèthre* a également comporté des modifications et des additions. Dans l'anatomie, j'ai signalé les résultats qu'ont donnés les dernières recherches sur les *dimensions du canal;* dans les anomalies, j'ai présenté l'histoire de l'*imperforation du gland*, de l'*hypospadias* et de l'*épispadias;* à l'article *Plaies de l'urèthre*, l'exposé des recherches les plus récentes sur ce sujet. La *Blennorrhagie* a été augmentée de l'histoire des *accidents* de cette affection. Les *rétrécissements de l'urèthre* ont motivé plusieurs additions portant sur les *rétrécissements spasmodiques*, sur le *siége* des rétrécissements organiques, sur le diagnostic, sur l'uréthrotomie ; il en est de même des articles *Infiltrations d'urine*, *Tumeurs urinaires*, *Abcès urinaires*, *Fistules urinaires uréthrales*.

Le chapitre qui traite des affections de la *prostate* a été remanié en entier.

Dans les maladies de la vessie, les articles refaits complétement sont : *Extroversion de la vessie*, *Plaies*, *Ruptures*, *Corps étrangers*. L'histoire des *calculs de la vessie* a été reprise en grande partie ; des additions relatives à de *nouveaux procédés* de taille sont rapportés. Des articles inédits ont été consacrés à l'*incontinence d'urine*, aux *fistules vésico-utérines;* des procédés récents pour les fistules *vésico-vaginales* ont été décrits.

Dans le cinquième volume, j'ai remanié en majeure partie les maladies des reins. La *Gravelle* et les *Fistules rénales* n'étaient pas décrites dans les précédentes éditions.

Dans les affections du testicule, les articles *Anomalies et vices de conformation*, *Hématocèle*, *Fongus*, *Kystes*, *Tubercules*, *Cancer*, ont été refaits.

Je signalerai, dans les affections du pénis, un article sur l'*opération simultanée du phimosis et du paraphimosis*.

Les maladies des organes génitaux de la femme contiennent aussi des modifications importantes. Une description complète a été consacrée aux affections des *appareils sécréteurs des organes génitaux externes;* d'autres articles à la *vulvite*, aux maladies du *méat urinaire*, aux *vices de conformation du vagin*, à la *chute* ou *renversement du vagin*, aux *rétrécissements* et à l'*oblitération*, aux *kystes* de cet organe.

Des additions ont été faites à l'histoire de la *chute de la matrice*, aux *flexions de l'utérus*. J'ai exposé, sous une forme nouvelle, l'*inflammation de l'utérus* avec toutes les variétés, les *fongosités* de la muqueuse utérine, l'*hydrométrie* et la *physométrie;* refait l'histoire de l'*hématocèle rétro-utérine*, des *polypes de l'utérus*, des *kystes* de cet organe, ainsi que des *kystes de l'ovaire*.

Enfin, on trouvera une nouvelle description de la *luxation pathologique des premières vertèbres cervicales;* des procédés opératoires pour les *adhérences des doigts;* une histoire du *panaris* et des *inflammations de la paume de la main;* de notables modifications aux articles *Luxations congénitales du fémur* et *Coxalgie*.

Tous ces changements, toutes ces additions n'ont porté aucune atteinte à la disposition primitive de l'ouvrage. Le texte ne se trouve nulle part interrompu; le nouveau n'est séparé de l'ancien que par des crochets [] qui indiquent les limites des additions. Ce mode d'exposition nous a semblé préférable à celui qui consiste à renvoyer le lecteur à des notes au bas de la page, parce qu'il ne distrait pas l'attention, et surtout parce qu'il n'expose pas les deux auteurs à se trouver en contradiction l'un avec l'autre.

Pour faciliter l'intelligence de ce traité, on a ajouté, aux six cents figures qui accompagnaient les éditions précédentes, plus de cent cinquante figures nouvelles intercalées dans le texte. Pour le mettre au courant de la science, j'ai puisé dans de nombreux ouvrages, dans les journaux périodiques ; j'ai soigneusement indiqué au bas des pages les auteurs ou les collections que j'ai consultés.

Je serai heureux si les efforts que cette œuvre m'a coûtés aplanissent aux élèves l'étude de la chirurgie, et à ceux qui sont

plus avancés dans la carrière les difficultés de la pratique. Je serai toujours disposé à accueillir les observations des uns et des autres.

Nous avons pensé qu'on lirait avec intérêt l'éloge de Vidal, par M. A. Guérin, que nous publions avec son autorisation.

FANO.

Paris, août 1860.

ÉLOGE

DE

VIDAL (DE CASSIS)

LU A LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE, LE 13 JUILLET 1859

PAR

Alphonse GUÉRIN,

Membre de la Société de chirurgie, chirurgien de l'hôpital de Lourcine.

Lorsqu'un homme meurt après avoir fait dans ses livres et dans ses publications périodiques une polémique ardente et parfois personnelle, les susceptibilités d'amour-propre, les intérêts lésés, les amitiés froissées de ses contemporains, toutes les passions grandes ou petites qu'il a excitées peuvent lui survivre, et il arrive souvent que les inimitiés les moins oublieuses ne sont pas celles qui se sont manifestées le plus hautement pendant la vie de l'écrivain. Si j'avais pu craindre que Vidal eût éveillé de pareils sentiments rétrospectifs, j'aurais dû laisser à un autre, plus habile que moi dans l'art de bien dire, le soin de rappeler devant vous les qualités éminentes du collègue que nous avons perdu ; mais, quand je n'aurais pas été rassuré, sous ce rapport, par le respect dont Vidal savait honorer chez les autres l'étude, les convictions, les lumières et le dévouement à la science, ne le serais-je pas suffisamment par la bienveillance et la piété dont une tombe est toujours entourée, quand elle se ferme sur un homme de bien, qui, pour être juste, sut sacrifier ses sympathies personnelles, qui voua sa vie tout entière à l'étude, et qui, frappé sans avoir recueilli le prix de ses travaux, trouva encore à son lit de mort un sourire et pas une plainte, malgré le lourd fardeau de peines qu'il eut à supporter?

Vidal, messieurs, n'a point une physionomie ordinaire. Comme auteur de livres devenus classiques, comme chirurgien et comme journaliste, il a pris une large part au mouvement scientifique de notre époque, et à ce triple point de vue il est intéressant à étudier.

Né au village de Cassis, près de Marseille, le 3 janvier 1803, d'une famille qui eût eu de l'aisance si elle avait été un peu moins nombreuse, Auguste Vidal passa son enfance au milieu des champs. Le vent de la mer, aussi sain pour l'homme qu'il est vivifiant pour les végétaux, développa sa poitrine et

lui donna une vigoureuse constitution, que le travail devait bientôt altérer.

Son éducation fut confiée au curé de la localité, qui lui apprit ce qu'il savait de français et de latin. Ce prêtre, ancien dominicain, qui avait été recueilli par le père de Vidal à l'époque où une robe de moine n'était pas un passeport pour celui qui la portait, eût voulu acquitter sa dette de reconnaissance en allégeant pour son élève les ennuis de l'étude ; mais son ministère de prêtre lui laissait trop peu de temps pour qu'il dirigeât avec fruit l'éducation d'un enfant vif et turbulent, qui préférait le sable des grèves et les champs d'oliviers à la chambre du curé transformée en salle d'étude. Vidal et son jeune frère travaillaient ensemble, s'aidant l'un l'autre, en l'absence du père Ducros, moins pour bien faire leurs devoirs que pour s'en débarrasser le plus promptement possible. Aussi l'éducation première de notre collègue eût-elle été insuffisante, si Vidal père ne s'était décidé à donner un précepteur à ses enfants. La vie au grand air est tellement active, que l'intelligence en reçoit souvent une heureuse influence. Presque sans effort, Vidal apprit assez de latin pour qu'il crût bientôt pouvoir se dispenser d'étudier. Il continua à vivre près de son père et de sa mère dans une douce oisiveté jusqu'en 1822, époque à laquelle, s'étant décidé à étudier la médecine, il se rendit à Marseille, où il devint tout de suite élève externe de l'Hôtel-Dieu. Après six mois d'étude, il fut chargé des fonctions d'interne, qu'il remplit pendant quatre ans. Durant son internat, il s'était lié d'une étroite amitié avec un jeune homme qui devait plus tard, lui aussi, honorer l'école qui l'avait accueilli. Ce lien qui s'établit entre Vidal et M. Goyrand ne devait se rompre que par la mort de l'un des deux amis.

Tous les deux, ils vinrent ensemble à Paris pour compléter les études qu'ils avaient commencées à Marseille. Quand ils arrivèrent au quartier latin, Vidal, qui n'avait que 100 francs par mois, dut plus d'une fois se rappeler le bonheur dont il avait joui à Cassis : bien-être de la maison paternelle, tendresse de la famille, vent de la mer qu'on ne peut oublier, adieu ! Vidal est entré sur la terre classique de la faim, du travail et de l'ambition. Il souffrira peut-être de sa pauvreté et il ne voudra plus retourner à Cassis, où pourtant il eût si heureux !

Son histoire est et sera encore celle de bien d'autres; il avait trop de pénétration dans l'esprit pour ne pas comprendre de bonne heure que l'on peut être le premier dans son village et le second ailleurs; mais tout en reconnaissant que le monde dans lequel il était appelé à vivre désormais était d'un ordre supérieur à celui dans lequel il avait passé sa première jeunesse, il sentait en lui une vigueur qui lui disait sans cesse qu'il était de taille à se mesurer avec les plus forts.

Pour arriver aux premiers rangs, il faut se résigner à une vie de lutte, à laquelle il se prépara par des publications périodiques.

Il venait de subir sa thèse de docteur en 1828, lorsque Fabre, son compatriote, fonda la *Gazette des hôpitaux* et lui demanda sa collaboration. Ce

fut pour notre collègue une excellente occasion de se produire. Il entra dans cette voie avec l'ardeur de son âge et l'esprit frondeur de son pays.

En étudiant les races qui composent la France telle qu'elle est aujourd'hui, il est impossible de méconnaître que quelques-unes de nos anciennes provinces ont conservé, avec leurs types extérieurs, l'esprit qui les distinguait à leur origine. Cette accentuation des races est surtout prononcée dans les pays qui ont un patois ou une langue différente de celle que nous parlons. Il faut donc, pour être juste dans le jugement que l'on porte sur les hommes, tenir compte des qualités et des défauts inhérents à leur race, et ne pas demander à un enfant du Midi le calme et la bienveillance indolente de l'homme du Nord.

Vidal avait été élevé dans une province dont les habitants ont une verve railleuse qui convient admirablement au journalisme. Les relations qu'il se créa développèrent encore son penchant naturel. Fin et railleur, beau diseur de mots plaisants et agressifs, il épanchait son ressentiment en railleries, qui, plus d'une fois, firent croire à tort que son cœur était d'accord avec son esprit dans les attaques qu'il dirigeait contre ses adversaires. Il voulait châtier en riant, mais il lui arrivait parfois de mal juger de la profondeur des blessures qu'il allait faire. Aussi s'étonne-t-il dans un des feuilletons plaisants qu'il publiait, sous le nom de *Lyrac*, dans la *Gazette des hôpitaux*, que l'on ait pu lui supposer une intention méchante : « *Il s'est trouvé*, s'écrie-t-il, *quelqu'un qui a dit que j'écris avec un poignard! La plume du docteur Lyrac, un poignard! Sonnez, sonnez, cors et musettes!* » Non, Vidal n'était pas méchant, et s'il lui arriva d'en avoir les apparences, c'est que sa verve n'épargnait ni les ridicules ni les prétentions exagérées, et qu'elle fut souvent d'une causticité qui faisait plus que chatouiller ceux qui, se préoccupant moins de l'honorabilité que de la fortune, avaient le malheur de tomber sous sa plume.

Pour faire connaître Vidal comme journaliste à ceux qui ne le connaissent que par ses livres, il faudrait toucher à des questions de personne qu'il ne me plairait pas de raviver. Je vous demanderai donc la permission de ne citer que quelques passages qui ont un caractère de généralité, et qui suffiront pour donner une idée de son talent.

« La succession de M. ***, deux fois académicien, a été ouverte, dit-il, avant que sa tombe fût fermée. J'ai rencontré hier trois milords qui quêtaient déjà des voix (le milord est un cabriolet à quatre roues, qui va plus lentement que les autres et qui secoue davantage). Ces milords n'ambitionnaient que l'Académie de médecine. Mais pour l'Institut, c'est la calèche qui sort. On parle de trois candidats, trois professeurs de la Faculté, tous trois très dignes de remplacer M. ***; deux font et feront de nombreuses démarches et mettront en jeu les ressorts politiques, littéraires, physiologiques et même religieux. La doctrine et la religion seront aux prises : je parie pour la doctrine. »

A propos d'une autre place vacante à l'Académie, il raconte les vicissitudes des candidats, et il termine ainsi :

« Les visites pour cette place ont été très nombreuses ; il a fallu les faire par des temps affreux : neige, glace, verglas, couvraient les sentiers de l'immortalité ; il était impossible de les parcourir à pied, et très coûteux de les faire en voiture. Aussi un médecin un peu parcimonieux, et ayant cependant de vrais titres scientifiques, s'est mis à additionner le prix des courses de cabriolet, celui des gants plus ou moins blancs nécessaires aux visites, et trouvant que c'était trop coûteux d'aller à l'immortalité en hiver, il n'a fait aucune démarche, se réservant de se présenter à pied quand une place serait vacante en été. »

En parlant de tous les petits moyens auxquels quelques hommes ont recours pour réussir, il lâche cette boutade :

« Un poëte a dit, je crois, que c'est avec des dîners que l'on gouverne les hommes. Vingt ans après, les médecins se sont aperçus que la chose pouvait bien être. » Il disait, continuant la même idée : « Il faut que cet homme ait un bien bon cuisinier pour que ses opinions résistent à tant d'attaques. »

Je terminerai ces citations par un article qu'il fit à propos de l'accident du chemin de fer de Versailles :

» Les victimes, dit-il, étaient encore fumantes, et le puff se jetait déjà sur ce malheureux événement pour l'exploiter. A peu près toutes les classes de la société se sont distinguées dans cette occasion, mais par des procédés différents, car le puff est une grande méthode qui a ses procédés. (Suit l'énumération des procédés.) Tout cela, continue-t-il, est bien triste ; voilà pourquoi je tardais tant à vous l'écrire. On a compté les victimes de cet effroyable événement ; elles sont heureusement bien au-dessous du chiffre des sauveurs, puisqu'il est dit que ceux-ci sont au nombre de six cents, indiqués au ministère de l'intérieur pour avoir la croix. »

En dehors des critiques des *Revues* et des *Feuilletons*, Vidal a publié dans les journaux des articles scientifiques en trop grand nombre pour que je puisse vous les citer tous. Ces articles rentrent d'ailleurs dans une catégorie de travaux dont j'ai hâte de vous parler. Ils vous feront voir Vidal comme chirurgien et comme spécialiste.

Il était vraiment chirurgien ; son esprit inventif n'a pu s'exercer que dans un cercle trop étroit pour que les besoins d'une pratique toute spéciale lui suscitassent de grandes découvertes ; mais on peut juger de ce qu'il eût pu faire par ce qu'il a fait.

Il était, je crois, encore étudiant, lorsqu'il eut l'idée de faire des opérations en plusieurs temps. J'ai vu, m'écrit M. Goyrand, naître et germer dans l'esprit de mon ami les idées sur le débridement multiple appliqué à la taille et à l'opération de la hernie crurale étranglée. J'ai été le confident de ses idées sur l'opération de la taille sus-pubienne en deux temps, et sur la cystotomie par le caustique, avant qu'il en eût entretenu le public. D'aprè

cela, je suis porté à croire que ce sont ses pensées d'étudiant qu'il épanchait ainsi dans ses conversations avec son condisciple.

« Dès 1832, dit Vidal, je me suis prononcé, dans la *Gazette médicale*, contre l'unité de temps adoptée pour toutes les opérations. » Plus tard, dans son *Traité de pathologie chirurgicale*, il commente cette idée :

« La nature, dit-il, avant de diviser les tissus, opère des réunions ; elle se livre, au préalable, à un travail d'organisation : ainsi, autour des solutions de continuité qu'elle va opérer, naissent des adhérences, ou bien les tissus s'épaississent. C'est la synthèse qui a précédé la diérèse. Dans nos opérations ordinaires, on ne trouve rien qui ressemble à cela ; et cependant nos procédés, pour être efficaces, devraient se rapprocher le plus possible de ceux de la nature. Il y a là de quoi réfléchir ; il y a tout un avenir pour la chirurgie, mais il faudrait se comprendre. Voilà ce que j'écrivais dans ma première édition de 1839. Une partie de mes vœux se trouve exaucée. Des chirurgiens d'un mérite réel font plus de cas des caustiques et déposent un peu plus souvent le bistouri. Dans un travail récent, un chirurgien a cherché à démontrer les avantages de la cautérisation pour prévenir et même pour arrêter la phlébite et d'autres inflammations graves. D'autres chirurgiens sont entrés dans la même voie ; comme lui, ils n'indiquent pas la source où ont été puisées les inspirations qui les ont conduits à une expérimentation si utile. Un pareil silence prouverait que c'est d'eux-mêmes qu'est venue l'impulsion, ce qui est encore plus favorable aux principes que je soutiens depuis si long temps (1). »

Avant l'école de Lyon, Vidal a parlé du parti que l'on peut tirer de la cautérisation ; on ne parle pas de lui, et il croit avoir le droit de s'en plaindre, mais il le fait comme un homme découragé et revenu des vanités du monde. Il ne récrimine pas : « *Le silence*, dit-il, *prouverait que c'est d'eux-mêmes qu'est venue l'impulsion, ce qui est encore plus favorable aux principes que je soutiens depuis si longtemps !* » Il a plutôt l'air de trouver là une consolation. Il n'en est rien ; plus bienveillant qu'on ne l'a dit, il ne suppose pas aux autres des intentions dont il serait incapable ; il voudrait ne pas se plaindre ; mais en voyant ses travaux méconnus ou oubliés, il regrette qu'on ne lui rende pas justice, et il laisse deviner qu'il en est malheureux.

Pour s'opposer à l'infiltration urineuse qui s'observe à la suite de la cystotomie sus-pubienne, il propose de faire l'opération en plusieurs temps, soit qu'après avoir incisé tous les tissus jusqu'à la vessie, on s'arrête pour n'ouvrir cette poche qu'au bout de quelques jours, soit que par des applications quotidiennes d'un porte-caustique, on opère sans instrument tranchant. Dans l'un et l'autre procédé, il se propose d'opposer une barrière à l'urine par la lymphe plastique, qui soude les unes aux autres les différentes couches dont la paroi abdominale est composée.

(1) Voyez Philipeaux, *Traité pratique de la cautérisation*. Paris, 1856, p. 468.

Bien que cette méthode remonte déjà à une époque assez reculée, on n'en a pas fait un nombre d'applications suffisant pour que l'on puisse se prononcer définitivement sur sa valeur. Mais je serais injuste envers Vidal si je ne reconnaissais pas qu'elle est ingénieuse, et que, sans être l'auteur de cette méthode, il est facile de comprendre qu'il n'a pas fallu un grand effort d'imagination pour conclure de l'innocuité de la taille sus-pubienne par le caustique à l'innocuité des opérations pratiquées sur l'urèthre dans sa portion sous-pubienne.

Puisque j'ai parlé de la taille, je dirai tout de suite que Vidal a apporté à l'opération de la lithotomie prostatique une importante modification, en faisant entrer dans la pratique le procédé du *débridement multiple.* Ce fut le sujet de sa thèse inaugurale, qu'il soutint à vingt-cinq ans.

Bien avant que l'on eût appliqué les fils d'argent aux sutures vaginales, il avait reconnu qu'ils exposent moins que les fils de lin ou de soie aux accidents inflammatoires. Partant de ce principe, il imagina, pour la cure radicale du varicocèle, un procédé qui, à lui seul, a peut-être donné plus de résultats heureux que tous les autres ensemble, et l'on sait que le nombre en est grand. Vidal attachait sans doute une grande importance à la nature du lien, mais il ne tenait pas moins à la multiplicité des sections du paquet variqueux. Les fils d'argent dont il se servait, étant tordus sur eux-mêmes, se trouvaient ainsi correspondre à plusieurs points de la longueur des veines du cordon, de telle sorte que les vaisseaux compris dans cette ligature devaient être coupés autant de fois qu'ils s'étaient enroulés autour des liens.

Sans discuter les questions d'opportunité et de procédés opératoires, nous devons reconnaître que l'opération de Vidal est une de celles qui resteront dans la science ; elle est bien conçue. elle a donné de bons résultats : elle suffirait à prouver que son inventeur eût pu enrichir la médecine opératoire, s'il n'avait pas donné une autre direction à son esprit, trop élevé pour faire grand cas de ces petites inventions dont certains hommes sont si enclins à réclamer la priorité. « Le génie, dit-il au commencement de son *Traité de pathologie externe*, crée des méthodes ; les procédés naissent plutôt du talent et parfois du demi-talent ; car on a tellement abusé du mot procédé, que des modifications insignifiantes, des accidents opératoires même, ont fini par être décorés de ce titre. »

Si Vidal n'attache pas une grande importance aux modifications insignifiantes des opérations, il n'est point indifférent quand il s'agit d'une découverte d'une utilité incontestable.

Pour maintenir en contact les lèvres d'une plaie dont on veut obtenir la réunion immédiate, il imagina des petites pinces qu'il appela *serres-fines.* Cette invention fut pour son auteur l'occasion de discussions qui ne cessèrent qu'à l'époque où l'Académie des sciences, prononçant sur la question d'utilité et de priorité des serres-fines, décerna à Vidal un prix de 2500 fr. « La question de priorité, dit-il, a été nécessairement soulevée à l'occasion

des *serres-fines ;* on a exhumé les crochets, les boucles, les agrafes de l'antiquité ; on a ressuscité des insectes crochus qui saisissaient intelligemment les bords de la plaie, insectes que l'on tuait sur place, et qui n'en persistaient pas moins dans leur fonction unissante ! » Il prouve ensuite que les instruments auxquels on a comparé les serres-fines ne sont en réalité que des moyens unissants, qui se rapportent aux sutures avec tiges, telles que la suture entortillée, ou bien analogues à la suture faite par Dieffenbach, avec des épingles fines qu'on laisse dans la plaie, et dont les extrémités sont courbées l'une vers l'autre. « Quant aux insectes, ajoute-t-il, je n'en dirai rien, car j'écris ici très sérieusement. »

Aujourd'hui personne, je pense, n'aura l'idée de disputer à Vidal le mérite de son invention. Sans penser, comme lui, que les fils et les épingles qui traversent les chairs dans les sutures sont des conducteurs le long desquels l'érysipèle peut s'insinuer dans les tissus sous-cutanés, et devenir ainsi de nature phlegmoneuse, nous avons tous employé les serres-fines, et il n'est aucun de nous qui n'ait eu l'occasion de s'en servir utilement.

C'est surtout pour la réunion des lèvres de la plaie qui succède à l'opération du phimosis, que Vidal reconnut l'utilité des serres-fines. C'est même, je crois, à cause de la longueur du temps nécessaire pour faire une suture à points séparés, et en cherchant à remédier à ses inconvénients et à son inefficacité pour maintenir en contact les deux feuillets du prépuce, qu'il eut la première idée de son invention.

Pendant qu'il était chirurgien de Lourcine, ayant reconnu l'opiniâtreté du catarrhe utérin, il tenta de faire cesser l'écoulement qui en résulte en pratiquant dans l'utérus des injections de nitrate d'argent. Il s'en loue beaucoup dans un mémoire qu'il a publié sur ce sujet, et je suis porté à croire qu'il a raison.

Il y eut sans doute quelque hardiesse à mettre une solution caustique en contact avec une membrane muqueuse qui passait pour avoir une effrayante susceptibilité ; il y en eut une plus grande encore à injecter cette solution dans la matrice qui, par l'intermédiaire de la trompe utérine, communique avec la cavité péritonéale ; mais Vidal ne se décida à cette opération qu'après l'avoir répétée un grand nombre de fois sur le cadavre, et après avoir reconnu qu'il n'y a jamais de danger à injecter brusquement quelques gouttes d'une solution contenant 5 centigrammes de nitrate d'argent pour 20 grammes d'eau distillée.

Cette pratique, qui donnait des résultats satisfaisants, fut pour son auteur l'occasion d'assez vives contrariétés dont il parle encore en 1853 : « Ces injections, dit-il (1), ont d'abord rencontré une forte opposition dans les cours, dans les journaux ; puis s'éleva la question de priorité, ce qui prouvait déjà un véritable succès. J'ai été obligé de me défendre alors d'avoir *inventé* ce moyen. J'ai dit que je ne prétendais qu'au mérite de l'avoir

(1) *Traité des maladies vénériennes.*

conservé à la thérapeutique, et j'ai même désigné plusieurs inventeurs contemporains, le tout pour avoir la paix, et je n'ai pas réussi. »

Vous le voyez, messieurs, Vidal, qui, comme chirurgien d'hôpital, n'eut guère à pratiquer des opérations que sur les organes génitaux, a montré, comme opérateur, un esprit inventif qui nous dit assez qu'il eût rendu de grands services à la chirurgie s'il n'avait pas consacré sa vie à l'étude des maladies vénériennes.

Beaucoup de chirurgiens prétendent au titre de praticien habile sans avoir fait autant que lui pour la pratique des opérations, et pourtant, en le représentant ainsi, on donnerait de sa vie une fausse idée. C'est surtout comme auteur d'un *Traité de pathologie externe et de médecine opératoire* qu'il avait acquis de la renommée, lorsque parut, en 1853, son *Traité des maladies vénériennes*. Le premier de ces ouvrages a été apprécié par M. Marchal (de Calvi) en quelques lignes que je vous demande la permission de reproduire ici : « Bientôt, dit M. Marchal (1), de cette plume que quelques-uns avaient peut-être jugée légère, on vit sortir cinq grands volumes de haute science, tout un immense *Traité de pathologie externe et de médecine opératoire*. Le journaliste devenait tout à coup un classique. Quatre éditions de ce grand ouvrage, qui ont porté le nom de l'auteur jusqu'aux limites du monde civilisé, prouvent du reste combien ce livre répondait aux besoins de notre époque.

» Vidal, lorsqu'il écrivit son Traité, n'avait pas beaucoup fait par lui-même ; mais il était riche de l'expérience des autres, dont il avait suivi la pratique dans tous les hôpitaux de Paris, et il avait beaucoup étudié. Aussi, sans faire oublier le livre de Boyer, monument impérissable de sage pratique chirurgicale, son ouvrage passa dans toutes les mains à titre de livre d'initiation ou de livre courant, comprenant le vaste tableau de la chirurgie au point où elle est parvenue aujourd'hui, tracé par un homme familiarisé avec les procédés de la philosophie scientifique. Vidal était actuel, Boyer devenait historique. Quand on parle du Traité de Vidal, il faudrait presque dire les Traités, car celui des dernières éditions est, à proprement parler, un livre nouveau, tellement l'auteur le remania et y ajouta ; on est étonné d'un tel travail en si peu d'années, et l'on se demande comment une organisation, minée dès la jeunesse par un mal profond, a pu y suffire. »

J'ajouterai que ce livre se recommande par la solidité du raisonnement, par une érudition qui atteint son but, par la clarté de l'exposition aussi bien que par la sagesse de la méthode qui a présidé à sa rédaction.

J'ai hâte, messieurs, d'arriver au livre que Vidal a le plus travaillé, et sur lequel il a surtout compté pour passer à la postérité : son *Traité des maladies vénériennes* est merveilleusement conçu ; écrit d'un style précis, clair, et d'une élégance sans prétention, il n'est pas moins remarquable par la jus-

(1) *Discours prononcés sur la tombe de Vidal*, p. 13.

tesse de ses appréciations que par la conviction qui les a dictées. Pour justifier cette dernière assertion, je ne peux me dispenser de rappeler quelques-unes des idées auxquelles il attachait le plus d'importance, et au sujet desquelles il était en dissidence avec la plupart des syphilographes (1).

Après avoir longtemps étudié les maladies syphilitiques, il avait acquis la conviction que les idées professées à l'hôpital du Midi étaient comme un échafaudage qui s'écroulerait dès que l'on toucherait à sa base. Avec cette croyance, il voulut se fixer à l'hôpital des Vénériens, persuadé, disait-il, qu'il suffirait de dire le contraire de son collègue pour être sûr de professer la vérité. Par cette détermination, il se créa une vie de lutte dans laquelle il ne devait pas trouver tout de suite la satisfaction d'amour-propre sur laquelle il avait sans doute compté.

Le collègue dont il attaquait les idées avait une immense popularité, qui s'appuyait sur des études sérieuses, sur une grande imagination, sur une finesse remarquable à se préparer des moyens de défense, des fins de non-recevoir, et, par-dessus tout, sur l'art de séduire par ses manières avenantes toutes les personnes, riches ou pauvres, jeunes ou vieilles, qui avaient des relations avec lui.

Vidal n'avait pas toutes ces qualités : il ne cherchait point à séduire les élèves qui suivaient ses leçons, il se contentait de développer ses idées devant eux, frondant ses adversaires, raillant malicieusement ses contradicteurs, comptant sur l'avenir pour avoir raison, mais pourtant souffrant que sa voix n'eût pas assez de retentissement pour étouffer celle de son collègue.

Si nous nous arrêtons un instant sur quelques-uns des sujets les plus intéressants des contestations de Vidal et de M. Ricord, nous comprendrons l'intérêt que l'un et l'autre devaient y attacher.

S'appuyant sur l'inoculation, M. Ricord professait que, depuis le moment où le pus du chancre est déposé sur une membrane muqueuse ou au-dessous de l'épiderme, il y a une série non interrompue de phénomènes jusqu'à la réparation complète de l'ulcération. Il pensait, en outre, que l'action du pus inoculé reste locale jusqu'au quatrième ou cinquième jour. On comprend l'importance d'une pareille proposition. C'était là une des *lois* de l'hôpital du Midi. D'après cette manière de voir, en détruisant le chancre par la cautérisation trois jours après son apparition, le sujet contaminé devait être à l'abri des accidents constitutionnels.

Vidal n'admit pas cette opinion. Il se rangea tout de suite sous la bannière de Hunter, pour qui l'incubation était un fait incontestable. Repoussant les données de l'expérimentation, il s'appuya sur les faits cliniques et les lois générales qui régissent le développement des maladies virulentes, pour soutenir que le chancre n'apparaît jamais qu'après une incubation de quel-

(1) Diday, *Exposition critique et pratique des nouvelles doctrines sur la syphilis*. Paris, 1858, in-18.

ques jours, c'est-à-dire au moment où la constitution est déjà infectée.

Il a fallu, messieurs, une vigueur d'esprit peu commune pour résister à l'argumentation de M. Ricord, et ne pas se laisser séduire par une erreur en faveur de laquelle militait une dialectique dont la puissance est encore mieux appréciée, depuis que des expériences faites à l'hôpital Saint-Louis (1) ont permis de reconnaître ce qu'il a fallu de ressources dans l'esprit pour faire vivre si longtemps des idées qui ne reposaient que sur la fausse interprétation d'une expérience.

Sur quoi, en effet, s'est-on fondé pour dire qu'en cautérisant avant le cinquième jour on met le malade à l'abri d'une infection générale ? Sur l'inoculation du pus provenant des chancres mous, puisque, pour être efficace, la cautérisation devait être pratiquée avant que l'ulcération eût revêtu les caractères du chancre induré (2).

Or, M. Ricord admet lui-même aujourd'hui que cette espèce d'ulcération n'est jamais suivie d'accidents secondaires.

Vidal comprenait que cette opinion sur l'innocuité d'un chancre cautérisé, ainsi que beaucoup d'autres, ne resterait pas longtemps debout, le jour où quelqu'un oserait la soumettre à l'épreuve de l'inoculation pratiquée sur des sujets sains; mais, indulgent pour les convictions de ses confrères, il était d'une grande sévérité pour lui. « Il est, dit-il (3), des pratiques qu'on ne suit pas et que l'on blâme : ce sont celles qui sont essentiellement mauvaises. Il en est que l'on ne suit pas, mais on ne blâme pas pour cela ceux qui les suivent, parce qu'elles ont en leur faveur des faits et des autorités incontestables. »

Avec cette morale, il ne pouvait pas recourir, pour renverser un système qu'il croyait erroné de tous points, à une arme qu'il eût trouvée déloyale entre ses mains. A l'exception d'une inoculation de plaques muqueuses qu'un jeune médecin se fit faire par lui, Vidal ne combattit qu'avec les ressources qu'il trouvait dans l'observation des faits cliniques, et son argumentation avait déjà fortement ébranlé le système de ses adversaires, lorsque des expériences et de nouvelles observations sont venues lui porter le dernier coup.

Vidal ayant été longtemps méconnu par les partisans de la doctrine de l'hôpital du Midi, qui ne voyaient en lui qu'un entêté refusant d'ouvrir les yeux à la lumière, il convient, ce me semble, de continuer à rapprocher les idées professées par M. Ricord pendant vingt-cinq ans de celles qui tendent chaque jour à s'infiltrer dans la jeunesse médicale qui a tant contribué au succès de la doctrine de l'inoculation.

Le système de l'hôpital du Midi repose sur ce double axiome: Tout chancre

(1) Rapport de M. Gibert (*Bulletin de l'Académie de médecine*, Paris, 1859, t. XXIV, p. 888).

(2) Ricord, *Traité pratique de l'inoculation*, p. 93.

(3) *Des indications et des contre-indications en médecine opératoire.*

qui n'est pas arrivé à la période de réparation est inoculable ; toute ulcération qui n'est pas inoculable à la période de progrès n'est pas un chancre.

Cela étant admis, l'argumentation était facile : du pus étant donné, si par l'inoculation il produisait une pustule d'ecthyma, on concluait qu'il provenait d'une ulcération de nature à donner lieu aux accidents constitutionnels.

C'est avec cet axiome que l'on imposa silence aux médecins qui persistaient à vouloir que la blennorrhagie fût un accident syphilitique ; aux observations de blennorrhagies suivies d'accidents constitutionnels on objectait, en effet, que le pus provenant de l'urèthre n'avait pas été inoculé. Si vous l'aviez inoculé, disait-on, il eût donné lieu à la pustule caractéristique, et vous eût ainsi prouvé qu'il y avait là deux choses : une blennorrhagie et un chancre infectant. Des chancres ayant été découverts dans l'urèthre, la victoire parut complète !

N'allez pas croire, messieurs, que je veuille soutenir l'identité du chancre et de la blennorrhagie. Je crois bien qu'il y a une certaine parenté plus ou moins éloignée entre ces accidents ; mais on n'a point encore à me reprocher d'avoir appliqué à l'un le traitement de l'autre. J'ai seulement voulu rappeler combien était puissante l'arme avec laquelle on combattait, et les conséquences que l'on tirait de la théorie de l'inoculabilité des accidents primitifs de la syphilis.

En dehors du chancre, point d'inoculation ; en dehors de l'inoculation, point de vérole ; en dehors de la cautérisation avant le cinquième jour, point de salut !

Cette doctrine était trop simple pour ne pas séduire. Aussi Vidal, avec M. Cazenave, et quelques autres en petit nombre, furent-ils les seuls dissidents, jusqu'au moment où une observation plus attentive vint démontrer que le chancre *induré* n'est jamais inoculable sur le malade qui en est affecté ! Il y a encore aujourd'hui beaucoup d'anciens élèves de l'hôpital du Midi qui tressaillent de surprise et d'indignation quand ils entendent émettre une pareille proposition ; ils ne peuvent pas croire que la science en soit venue là, et pourtant, d'après M. Ricord lui-même, ce n'est qu'exceptionnellement que le pus des chancres indurés est inoculable.

Cet aveu anéantit toute l'argumentation qui reposait sur l'inoculabilité ; la pierre de touche fait défaut ; l'arme avec laquelle on avait porté de si rudes coups se trouve brisée. La grande lumière projetée par le système de l'inoculation n'a plus aujourd'hui que l'éclat d'un feu follet qui ne pourrait qu'égarer au lieu de guider ceux qui compteraient encore sur cette lueur pour arriver à la vérité.

On peut faire à Vidal le reproche de ne pas avoir eu assez de foi dans les idées nouvelles. Il eût été bien plus fort dans la lutte si, s'emparant de l'opinion dans laquelle les chancres non infectants seraient seuls inoculables, il

s'en était servi pour battre en brèche la théorie qu'on lui avait si longtemps opposée.

Il n'a pas pu ne point apprécier les conséquences de cette nouvelle théorie, à laquelle de nombreuses expériences semblent donner dès à présent une grande valeur. En ne l'acceptant pas, on dirait qu'il a cédé à un penchant de son esprit, qui le mettait en défiance contre les idées des novateurs, ou bien qu'il a voulu, pour se prononcer, attendre la consécration du temps, et la certitude de ne point avoir à désavouer plus tard une théorie dont on eût pu l'accuser de s'être fait le partisan, parce qu'elle ruinait le système de son adversaire.

Une autre proposition non moins importante que la précédente était considérée par M. Ricord comme une loi immuable ; je veux parler de la non-contagion des accidents constitutionnels de la syphilis. S'appuyant sur l'observation clinique, Vidal soutenait la possibilité de la transmission de ces accidents ; il crut même avoir inoculé une plaque muqueuse ; plusieurs faits semblables d'inoculation ne tardèrent pas à être publiés. Les tribunaux, forcés de prendre parti dans la question, admirent bientôt la contagion des plaques muqueuses de l'enfant à la nourrice.

L'opinion se prononçait décidément dans le même sens; mais M. Ricord ne se tenait pas pour battu : il répondait qu'ayant en vain tenté d'inoculer le produit de sécrétion des plaques muqueuses sur le malade déjà contaminé, il avait toujours échoué. De même qu'il avait soutenu qu'il n'y a pas d'observations authentiques d'ulcères qui, détruits avant les cinq premiers jours qui suivent un coït infectant ou tout autre mode de contagion, aient donné lieu ensuite à des symptômes secondaires, il mettait au défi qu'on le rendît témoin d'une inoculation de plaques muqueuses. Les faits qui lui étaient opposés n'étaient, disait-il, autre chose que le résultat d'une erreur de diagnostic : on avait pris un chancre pour une plaque muqueuse.

On était mal à l'aise pour répondre à une pareille argumentation, et, si l'on ne se rendait pas, on était exposé à des plaisanteries qui représentaient l'opposant comme un homme candide, croyant trop à l'amitié, et ne sachant rien de la perfidie des femmes.

Vidal, lui aussi, aimait à plaisanter ; mais il trouvait le sujet trop grave, n'oubliant pas qu'il y avait là une question d'humanité au-dessus de la question de doctrine. Il rappelait les travaux de Wallace, de Waller, et de bien d'autres, qui lui semblaient avoir plus de valeur que des plaisanteries; mais l'opinion contraire à la sienne avait toujours ses partisans.

Aujourd'hui, les choses ont changé. Après les expériences qui viennent d'être faites à l'hôpital Saint-Louis, la possibilité de la transmission de la syphilis par le produit de la sécrétion des plaques muqueuses paraît admise par les partisans les plus fervents de l'opinion contraire. Que n'a-t-il été donné à Vidal d'assister au triomphe d'une idée qu'il avait défendue comme s'il en avait été le père ! Que n'a-t-il vécu assez pour entendre invoquer son

opinion par son adversaire, qui, en avouant son erreur, regrettait généreusement que Vidal n'eût pas eu la part qui devait lui revenir dans la discussion (1) !

Si Vidal avait assisté à cette séance de l'Académie, qui, suivant une expression remarquée, a été un événement, il eût compris qu'il grandissait dans l'opinion publique ; mais son adversaire eût été à ses yeux peut-être aussi grand dans son échec qu'il l'était entouré de la foule enthousiaste qui l'égarait en l'empêchant de se recueillir.

Après vous avoir entretenus de Vidal comme chirurgien, comme auteur et comme journaliste, il ne me reste plus, messieurs, qu'à retracer devant vous quelques-uns des événements les plus notables de la vie de notre collègue.

Quand je lis l'histoire d'un homme qui a brillé dans les sciences, dans les lettres ou dans les arts, rien ne m'intéresse autant que l'époque où, loin de sa famille, il a dû souffrir de la faim et du froid.

Au point de vue psychologique, c'est une étude d'un grand intérêt. Parmi ceux qui ont souffert, il y en a quelques-uns qui, exagérant leurs souffrances, cherchent à monter en apitoyant et en tendant la main. Ils deviennent rarement l'honneur du corps qui les recueille ; d'autres, et c'est le plus grand nombre, disons-le bien haut à l'honneur de la pauvreté, entrent dans l'arène sans se préoccuper des difficultés, et mettent bien au-dessus des douleurs du corps et des joies de la richesse la célébrité et la gloire, qu'il est si doux de rêver quand on est jeune.

Vidal vint à Paris avec de l'ambition, du courage, et de l'admiration pour toutes les grandes choses. La misère ne l'effraya jamais ; je ne crois pas même qu'il se soit demandé si, avec les cent francs que son père lui envoyait chaque mois, il était riche ou pauvre. Aussi ce fut moins pour avoir de l'argent que pour répandre le trop-plein de son esprit qu'il devint, avec M. Goyrand, le collaborateur du fondateur de la *Gazette des hôpitaux*.

Il était docteur depuis un an, lorsqu'il commença à essayer ses forces dans le concours de l'agrégation en médecine qui s'ouvrit le 5 août 1829.

Ayant échoué, il se présenta, le 1er mars 1830, au concours de l'agrégation en chirurgie. Puis, ayant échoué encore, il ne se découragea pas. Descendant des Phocéens, qui, jetant une pierre à la mer, juraient de ne revenir, s'ils n'étaient pas vainqueurs, qu'au jour où la pierre surnagerait, il attendit une nouvelle lutte avec toute l'ardeur d'un homme qui a conscience de sa valeur.

Un nouveau concours pour l'agrégation en médecine s'étant ouvert en 1832, ses efforts, cette fois, furent couronnés de succès, et il devint agrégé, n'ayant encore que vingt-neuf ans.

L'année suivante, il fut nommé chirurgien du Bureau central. Il put alors se reposer de ses luttes.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXIV, p. 931 et suiv.

Envoyé à Aix par M. Thiers pour donner des soins aux cholériques, il fut décoré à son retour, et le conseil municipal lui offrit deux ou trois mille francs de livres, qu'il a voulu léguer à la ville qui les lui avait donnés.

Les quelques années qui suivirent son entrée au Bureau central et à l'École de médecine furent sans doute les moins tristes de sa vie. Lié avec des littérateurs dont l'esprit répondait au sien, il eût été heureux, si une maladie, qui avait troublé son adolescence, n'avait déjà commencé à lui faire craindre quelque lésion grave du côté des reins.

Peu à peu son humeur s'assombrit, sa raillerie devint plus mordante. S'efforçant de cacher ses souffrances qui grandissaient, il fréquentait les hommes heureux et jeunes, et son rire souvent n'était pas moins bruyant que le leur.

Mais il souffrait, et je pense encore aujourd'hui avec tristesse qu'un jour j'ai pu ajouter à son découragement par des articles de journaux, dont il ne s'est vengé qu'en se montrant envers moi aussi bienveillant que si je ne lui avais causé aucun déplaisir.

Vidal n'a pas eu seulement de longues souffrances physiques, il a eu le chagrin de ne pas atteindre le but auquel il avait le droit de prétendre. Trop droit pour prendre le chemin que d'autres suivent en baissant la tête, il se vit dépasser dans la carrière des honneurs par des hommes qui lui étaient inférieurs. Mais que sont les déceptions à côté du malheur qui devait le frapper ? Il avait un fils d'une figure charmante, et d'une intelligence plus charmante encore. Un pareil enfant est la compensation de toutes les souffrances de la vie pour un homme qui a eu plus de déceptions que de joies. Quand surtout on a dû consumer sa jeunesse dans des luttes où le travail n'est jamais sûr de son salaire, il est bien doux de recommencer à vivre dans son enfant, et d'avoir pour lui des espérances que l'on ne peut plus avoir pour soi. Vidal se plaisait à trouver chez son fils le germe des qualités qui rendent heureux et de celles qui élèvent au-dessus des autres hommes ceux qui en sont doués. Ce bonheur, hélas ! devait être pour lui de bien courte durée !

Quand il eut bien admiré son enfant, quand il eut la conviction qu'aucun autre ne pouvait avoir plus d'esprit et être meilleur, il s'aperçut un jour qu'un mal, qui ne vous laisse vivre qu'au prix d'une affreuse difformité, allait ruiner toute sa joie en dissipant tous les rêves qu'il avait faits pour son fils. D'abord, fier de lui, il dut bientôt se résoudre à en avoir pitié ; mais son affection n'en devint pas moins tendre.

Cette maladie dura trois ans, et, quand nous accompagnâmes le pauvre enfant au cimetière, Vidal était inconsolable, comme s'il venait d'être frappé pour la première fois. Il y a des plaies du cœur que rien ne peut guérir : ni l'affection d'un autre enfant, que pourtant il aimait tendrement, ni le temps, qui allége tant de souffrances de l'âme, ne purent consoler notre malheureux collègue !

A la mort de cet enfant, commença réellement la longue agonie de Vidal. L'air natal sembla le ranimer quelque temps ; il se vantait même d'être redevenu fort, mais il ne se faisait point illusion. Un prix, que l'Académie venait d'accorder à son *Traité des Maladies vénériennes*, put à peine faire un instant diversion au chagrin qui l'accablait. La mort ne le surprit point ; ce fut la fin des souffrances qu'il avait endurées avec courage.

Souvent, dans ses jours de grande tristesse, il venait se consoler dans le sein de la Société de chirurgie, dont il était membre fondateur. Ici, du moins, il a toujours trouvé une sympathie qui en ce jour le ferait tressaillir dans sa tombe, s'il pouvait savoir l'émotion qui nous anime en parlant de lui (1).

(1) Vidal est mort le 15 avril 1856. Des discours ont été prononcés sur sa tombe par MM. Velpeau, R. Marjolin et Marchal (de Calvi).

Vidal (de Cassis) a publié :

I. — *Nouveau procédé pour extraire les calculs de la vessie* (*taille quadrilatérale*), thèse pour le doctorat, 28 août 1828. In-4 de 28 pages.

II. — *Quæ sunt viabilitatis conditiones*, concours de l'agrégation en médecine, 5 août 1829. In-4 de 12 pages.

III. — *De morbis maxillaris inferioris a quibus requiri potest amputatio hujusce partis, et de hac ablatione sive per accidentia, sive per artem peracta*, concours de l'agrégation en chirurgie, 1er mars 1830. In-4.

IV. — *Du diagnostic différentiel des diverses espèces d'angines*, concours de l'agrégation en médecine, 15 juin 1832. In-4 de 16 pages.

C'est à la suite de ce concours que Vidal fut nommé professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, avec MM. F. Dubois (d'Amiens), et C. Forget, professeur à la Faculté de Strasbourg.

V. — *Essai historique sur Dupuytren*, suivi des discours prononcés sur sa tombe. Paris, 1835, in-8 de 60 pages.

VI. — *Traité de pathologie externe et de médecine opératoire.* Paris, 1838, 1839, 1840, 1841, 5 vol. in-8. — 2e édition, augmentée. Paris, 1845, 5 vol. in-8, avec 400 figures intercalées dans le texte. — 3e édition, corrigée et augmentée, avec des *Résumés d'anatomie des tissus et des régions.* Paris, 1851, 5 vol. in-8, avec 520 figures intercalées dans le texte. — 4e édition, corrigée et augmentée. Paris, 1855, 5 vol. grand in-8, avec 600 figures intercalées dans le texte.

VII. — *Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de l'utérus, injections intra-vaginales et intra-utérines.* Paris, 1840, in-8 de 60 pages.

VIII. — *Des indications et des contre-indications en médecine opératoire*, concours pour une chaire de médecine opératoire, mars 1841. In-4 de 54 pages.

IX. — *Du cancer du rectum et des opérations qu'il peut réclamer*, parallèle des méthodes de Littre et de Callisen pour l'anus artificiel. Paris, 1842, in-8 de 128 pages.

X. — *De la cure radicale du varicocèle par l'enroulement des veines du cordon spermatique.* Paris, 1844, in-8. — 2e édition, augmentée. Paris, 1850, in-8 de 92 pages, avec figures.

XI. — *Des hernies ombilicales et épigastriques*, concours pour une chaire de clinique chirurgicale. Paris, 1848, in-8 de 134 pages,

XII. — *Des opérations en plusieurs temps.* Paris, 1848, in-8 de 20 pages.

XIII. — M. Vidal a rédigé plusieurs chapitres des tomes I, II, III, IV de la *Bibliothèque du médecin praticien*, publiée par Fabre, et tout le tome Xe, traitant des MALADIES DES YEUX ET DES OREILLES. Paris, 1849, in-8 de 668 pages.

XIV. — *Des inoculations syphilitiques.* Paris, 1849, in-8 de 38 pages.

XV. — *Traité des maladies vénériennes.* Paris, 1853, in-8 de 552 pages, avec 6 planches coloriées. — 2e édition, corrigée et augmentée. Paris, 1859, in-8 de 580 pages, avec 7 planches.

Cet ouvrage a obtenu un prix à l'Institut et à l'Académie impériale de médecine.

XVI. — M. Vidal a travaillé successivement à presque tous les journaux de médecine, notamment à la *Clinique*, la *Lancette française*, la *Gazette médicale de Paris*, la *Presse médicale*, la *Gazette des hôpitaux*, au *Journal universel hebdomadaire de médecine*, aux *Annales de la chirurgie française et étrangère*, 1841 à 1845, à l'*Union médicale*, au *Bulletin de thérapeutique*, etc.

PRÉFACE

DE LA QUATRIÈME ÉDITION.

La rapidité avec laquelle les éditions de ce livre se succèdent me permet de lui faire représenter les progrès de la chirurgie presque à mesure qu'ils se produisent, et de le tenir ainsi au niveau de la science. On va voir, par l'exposé des quatre phases de mon ouvrage marquées par quatre éditions, si j'ai su profiter de cet avantage que je dois à l'extrême indulgence de mes confrères.

§ 1. — Dans la première édition, le plan ordinaire des études chirurgicales avait déjà subi des modifications qui étaient dans les vœux de la science et les intérêts de la pratique. La *pathologie externe* et la *médecine opératoire* ont été réunies systématiquement, et le chapitre *sur les tumeurs* du livre de Boyer a été remplacé par une section *sur les maladies des tissus*. J'ai exposé : 1° la chirurgie générale, 2° la chirurgie des tissus, 3° la chirurgie des régions. Dans chacune de ces grandes divisions, les lésions vitales et les dégénérescences ont été étudiées. Partout j'ai cherché à éclairer, quelquefois à contenir la médecine opératoire par la pathologie.

Au commencement du premier volume, on trouve une sorte d'introduction contenant quelques principes de pathologie et de médecine opératoire. Ces généralités forment les *Prolégomènes*, divisés en cinq parties : 1° *Diagnostic chirurgical*. Les sens sont passés en revue ; leur importance, leur mode d'application sont indiqués ; l'esprit intervient activement dans la distinction des maladies chirurgicales. 2° *Médecine opératoire*. Il est traité des opérations en général, des méthodes, des procédés, des opérations d'urgence, des opérations de nécessité, des opérations en un ou plusieurs temps. 3° *Pansements*. 4° *Opérations élémentaires*. 5° Viennent enfin les opérations qui constituent ce qu'on a appelé la *petite chirurgie*.

Ainsi ces prolégomènes sont de vrais *Éléments de chirurgie*, une véritable introduction à la clinique. Les généralités sur le diagnostic chirurgical, déjà accueillies avec faveur par les élèves, sont devenues des guides pour les premiers pas dans la pratique. On remarquera,

dans le corps de l'ouvrage, quelques tableaux au point de vue du diagnostic des maladies chirurgicales les plus difficiles à connaître ; ils ont été mis à profit par les praticiens et les hommes de concours. Une large lacune existait dans les livres quand je commençai ce *Traité*. Les maladies des yeux étaient omises en grande partie. Je les décrivis d'une manière assez complète dans le troisième volume pour le faire considérer comme un traité d'ophthalmologie.

Tel est l'aperçu le plus simple du plan primitif.

§ 2.— Dès la deuxième édition, j'ai cherché à l'agrandir, à le compléter. J'ai présenté sur les lésions physiques, vitales, organiques, des généralités renfermant mes principes en pathologie, et ajouté une nouvelle sous-division, *les anomalies et les difformités*. En effet, la chirurgie n'est pas seulement appelée à traiter les maladies proprement dites, elle doit étendre ses bienfaits sur ces êtres inachevés ou difformes, dont la vie semble n'avoir été épargnée que pour devenir une suite de souffrances physiques et de douleurs morales. Ainsi la première partie du corps de l'ouvrage contient des généralités sur les aberrations de la forme et sur les véritables maladies. Voici d'ailleurs les grandes divisions du plan définitif :

Livre I^{er} : *Maladies dont tous les tissus et tous les organes peuvent être affectés.*

Livre II : *Maladies des divers tissus organiques.*

Livre III : *Maladies des régions.*

A chacune de ces parties s'appliquent les sous-divisions déjà indiquées. En effet, dans le livre premier, on étudie d'une manière générale : 1° les anomalies et difformités ; 2° les lésions physiques ; 3° les lésions vitales ; 4° les lésions organiques. Viennent ensuite la thérapeutique et la médecine opératoire motivées par ces états anormaux. Dans les deuxième et troisième livres, ces mêmes sous-divisions étant reprises, on voit les différences de tissu, d'organe, de région, déterminer des différences dans les difformités et les maladies. Ainsi d'abord les grandes analogies pathologiques, les faits généraux, puis les différences, les faits particuliers. Ce tableau montre fonctionnant ces puissants moyens de logique, sans lesquels il n'y a ni science ni pratique. L'étude des différences, des faits particuliers, n'a nul besoin d'être recommandée aujourd'hui ; elle est sympathique (on comprend pourquoi) à la majorité des esprits. On recule, au contraire, devant l'étude des analogies. Il faut donc dire à ceux qui sont indifférents à la philosophie de notre art, que la pratique peut trouver dans l'analogie ses plus utiles inspirations, car comme les différences pathologiques se multiplient à l'infini, il arrive souvent au praticien le plus instruit de trouver un cas nouveau devant lequel il est désarmé, ou sur lequel il frappe en aveugle, s'il ne sait en faire surgir un rapport avec d'autres cas dont la nature est connue et la théra-

peutique éprouvée. Je ne puis donc trop recommander au jeune chirurgien les matières du premier livre; il lui ouvrira les suivants, qui deviendront alors d'une lecture plus facile et plus profitable. En passant d'un livre à l'autre et des chapitres aux articles, le lecteur verra les maladies se spécialiser de plus en plus, ses connaissances pratiques s'accroître, et l'art chirurgical proprement dit se montrer toujours plus nécessaire. C'est, en effet, dans les régions que les questions de diagnostic, de médecine opératoire, deviennent plus fréquentes, plus difficiles et plus graves.

Dans cette deuxième édition, j'ai cherché à compléter la chirurgie des régions. Les maladies du rachis, de l'aisselle, de l'aine, celles des membres, ont alors été étudiées dans les groupes indiqués par l'anatomie chirurgicale, d'où des considérations synthétiques sur le diagnostic et la médecine opératoire de ces mêmes maladies que les praticiens ont déjà pu apprécier. J'ai été conduit par cette voie à des études sur les difformités, à un classement de certaines opérations, et à des résumés sur le diagnostic, qui étaient impossibles dans les autres cadres. Ainsi, en exposant les maladies des membres, j'ai mieux fait connaître leurs difformités qu'en traitant des maladies des os et des maladies des muscles en particulier. Cette dernière pathologie renferme bien les éléments de la difformité ; mais la difformité, dans son ensemble, ne peut être que là où ces mêmes éléments se trouvent groupés. Quand on arrive aux lésions les plus graves des membres, celles contre lesquelles la thérapeutique proprement dite est impuissante, on trouve naturellement les grands moyens chirurgicaux, les amputations et les résections. Par cette distribution, la pathologie qui précède la description de ces moyens est un exposé des motifs qui les réclament. Les amputations, étant des opérations qu'on pratique sur les membres, sont décrites en regard de la pathologie des membres.

Cette même édition fut signalée par une amélioration notable, par l'intercalation dans le texte de plus de 550 figures gravées sur bois. On sait que cette gravure, la première en date, en utilité, fut universellement employée depuis Vésale dans les livres de science. Longtemps négligée ensuite, et presque abandonnée, ce n'est que depuis trente ans que ce procédé de reproduction a repris faveur, d'abord dans le monde de l'art, puis dans le monde scientifique. L'utilité, ou plutôt la nécessité des figures, des images dans les traités sur les sciences physiques et naturelles, n'est contestée par personne. Pour l'anatomie et la chirurgie particulièrement, les besoins des représentations figurées sont tellement impérieux, que, malgré la désapprobation exprimée par Bichat, elles se sont multipliées en raison directe des progrès des connaissances qu'elles sont destinées à transmettre. Mais quand les figures sont éloignées du texte et groupées dans un atlas séparé, le

temps nécessaire à la recherche de l'image est quelquefois suffisant pour laisser fuir l'idée qu'elle devait compléter, le détail qu'on voulait vérifier. Ici les gravures feront, en réalité, partie de la topographie; elles pourront, pour ainsi dire, être lues avec le texte qu'elles complètent, et qu'elles peuvent quelquefois suppléer. Il arrive même qu'un trait de vignette en dit plus qu'une page entière.

§ 3. — Les anesthésiques venaient d'être inventés, les *serres-fines* avaient été acceptées par la pratique. Ces deux progrès furent immédiatement enregistrés dans la troisième édition (1). J'y introduisis définitivement l'anatomie. Je plaçai, en tête de chaque section, un exposé du tissu ou de la région. Cette anatomie est là comme un flambeau qui éclaire les différentes questions de pathologie et de médecine opératoire traitées dans la section correspondante. Le plan des précédentes éditions marquait cette place à l'anatomie, car le *livre deux* traitait des maladies des tissus, le *livre trois* de celles des régions. Il était utile de rappeler aux mémoires oublieuses et de faire connaître à ceux qui ne les avaient pas suffisamment appris les détails indispensables pour établir un bon diagnostic et diriger sûrement la main dans la pratique des opérations. Cette innovation a de plus été utile aux études élémentaires et aux concours. Je me suis borné à des résumés succincts dont l'ensemble cependant pourrait former un petit traité pratique d'anatomie (2).

L'article sur les hernies, qui avait été déjà l'objet de tant d'études, a été complété par la description des hernies épigastriques et des hernies graisseuses. La hernie ombilicale n'était pas traitée avec l'importance que lui donne sa fréquence à tous les âges. Ce paragraphe a été considérablement augmenté. Les appareils inamovibles ont été plus complets, grâce au dernier travail de M. Seutin, auquel j'ai emprunté les principales figures. Ma position de chef de service à l'hôpital des Vénériens me mettait à même de décrire la blennorrhagie et la blennorrhée d'une manière plus pratique, plus complète, d'établir des variétés d'orchites, d'instituer un véritable traitement chirurgical de ces dernières inflammations, enfin de prouver définitivement la curabilité du varicocèle. Je me suis abstenu des questions sur la syphilis; je ne pouvais les traiter sans sortir du domaine chirurgical. On les trouvera dans un ouvrage à part (3).

Les arts ayant apporté à la chirurgie le collodion, le caoutchouc vul-

(1) Depuis ma troisième édition, les serres-fines se sont singulièrement répandues dans la pratique. La perfection avec laquelle le fabricant Luër les a exécutées n'est pas étrangère à cette grande vulgarisation.

(2) Je dois ici remercier mon ancien élève, M. Dumesnil, aujourd'hui chef des travaux anatomiques à l'École préparatoire de Rouen. Il m'a aidé de son zèle et de ses lumières pour la rédaction de l'anatomie des quatre derniers volumes.

(3) *Traité des maladies vénériennes*, in-8 avec figures coloriées.

canisé, la *gutta-percha*, j'appréciai leur application à la thérapeutique. Les progrès dans l'étude des anomalies osseuses m'ont permis de dresser un tableau général des luxations congénitales, et deremplir les vides qui existaient dans les sections relatives aux maladies des membres.

§ 4. — Voici quelques-unes des additions qu'on trouvera dans cette quatrième édition :

Une plus large part a été faite aux *anesthésiques*, surtout au chloroforme, cet agent *merveilleux et terrible*. Ce qui a trait à ses applications, à ses effets, à ses accidents, a été étudié d'une manière beaucoup plus complète. J'ai fait connaître mon opinion sur la nature et la curabilité du cancer dans la section des *maladies organiques*. Là se trouve un nouveau chapitre sur les *tumeurs fibro-plastiques*. De nouvelles tentatives ont été faites pour détrôner la ligature des artères ; Pravaz a voulu lui substituer le perchlorure de fer dans le traitement des anévrysmes. J'indique la méthode, je dis les espérances qu'elle a données et les causes qui les feront évanouir. Cependant le perchlorure restera acquis à la thérapeutique, mais à des titres modestes. Les appareils plâtrés pour fractures ont été renouvelés par MM. Mathyssen et Van de Loo avec des simplifications, des perfectionnements tels, qu'on a dû compter avec eux et s'en occuper dans les sociétés savantes et les cliniques. Les procédés ont été décrits en présence des démonstrations qui en ont été faites à Paris par M. Van de Loo. Je crois avoir donné un caractère plus pratique au chapitre des maladies du sein, en résumant ce que M. Velpeau nous a enseigné sur le diagnostic des tumeurs chroniques de cette glande dans l'important ouvrage que ce professeur vient de publier.

Dans ces derniers temps, les tonsillotomes ont subi des modifications assez heureuses pour faire taire mes préventions contre ces instruments. MM. Mathieu, Charrière et Luër, rivalisant de zèle, viennent d'en fabriquer qui rendent l'ablation des amygdales d'une promptitude étonnante. Des dessins représenteront les principaux modèles. On verra que celui de M. Luër, avec lequel on opère d'une seule main, ne laisse rien à désirer. Après avoir seulement scarifié les rétrécissements, on en est venu à inciser l'urèthre, à faire une véritable *uréthrotomie*, en allant de dehors en dedans (Syme), ou de dedans en dehors (Reybard). Ces procédés sont décrits et jugés. Les maladies de l'utérus ne cessent de fixer l'attention des praticiens et d'occuper les sociétés savantes. J'ai cherché à utiliser les travaux récents sur cette partie de la pathologie. L'hématocèle rétro-utérine sera surtout décrite dans un article qui manquait à ce livre. Enfin, je crois avoir élucidé encore quelques points relatifs aux affections des organes génitaux de l'homme, partie de la chirurgie peu connue, en général.

On verra, par le fini des gravures, ce que je dois à mon éditeur et à l'habileté de MM. Chazal, Bion et Lackerbauer. Chaque volume est ter-

miné par une table des matières dans l'ordre logique. De plus, il a été joint au dernier volume une *table alphabétique* complète. Elle sera de la plus grande utilité pour les recherches.

Les chirurgiens des départements, les travailleurs de tous les pays, ont toujours trouvé dans ce livre une place plus importante, plus grande que celles qu'on leur accordait. J'ai déjà prouvé qu'aux facultés de Strasbourg et de Montpellier, aux écoles de médecine navale, aux écoles préparatoires de médecine, étaient des foyers de lumières qu'on avait trop négligés peut-être.

Un sentiment de reconnaissance et le vrai désir de rendre hommage à tous les mérites m'ont donné l'idée de reproduire après cette préface, par ordre alphabétique, les noms de ceux auxquels j'ai fait des emprunts. J'ai placé à la suite de chaque nom l'invention, l'idée, le fait, l'opération hardie qui s'y rattache. Cet alignement alphabétique établira de curieux rapports. Ainsi, on pourra voir tout près d'un nom qui rappelle le génie dans son éclat, sa force, un nom peut-être encore inconnu du lecteur, et qui ne se recommande que par du zèle. J'ai la certitude que ce ne seront pas les plus grands esprits qui se sentiront humiliés de ce voisinage, et j'ai l'espérance de voir s'allumer à leur contact plus d'une jeune ambition qui cherchera à conquérir par le travail la place que le hasard seul semble lui assigner ici.

Cette table pourrait bien avoir aussi un certain intérêt, au point de vue de l'histoire, de la science et des hommes. On verra quels sont les sujets qui ont le plus excité le zèle des investigateurs, et comment les diverses questions ont été posées. Si l'on allait remarquer que les hommes ici sont plus nombreux que les idées, puisque les mêmes idées sont répétées quelquefois à la suite de plusieurs noms ; si ce tableau montrait plus d'inventeurs que d'inventions; s'il n'était pas complétement favorable à quelques noms ayant une certaine grandeur officielle, je répondrais tout simplement que ce n'est pas ma faute. Voilà pour les hommes : je ne les ai pas discutés, je les ai placés en face de leurs œuvres (1). Quant aux opinions, je les ai jugées, et j'ai exposé les miennes avec franchise, indépendance, car je n'ai jamais voulu compter parmi les auteurs auxquels Voltaire a fait dire :

.............. Nous avons l'habitude
De rédiger au long de point en point
Ce qu'on pensa, mais nous ne pensons point.

Paris, 1er juin 1855.

(1) Je ne les appellerai, dans tout ce livre, ni *savants*, ni *illustres*, ni *éminents*, parce que ces épithètes, prodiguées tous les jours à la nullité chirurgicale, deviennent de plus en plus ridicules.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX AUTEURS CITÉS DANS CET OUVRAGE

Les caractères italiques désignent les grands faits, les idées, les ouvrages, les hommes qui ont fait époque dans la science, dans la pratique chirurgicale.

A

Abeille. Injections iodées dans les abcès par congestion.

Abercrombie. Maladies de l'encéphale.

Abernethy. Ligature de la carotide.

Acoluthus. Résection du maxillaire supérieur.

Acrel. Extirpation du globe oculaire.

Adams. Opération de l'ectropion par l'ablation préalable d'un lambeau en V. Pupille artificielle.

Alard. Inflammation des vaisseaux lymphatiques.

Albers (de Bonn). Ostéophytes. Tænio-phytes.

Albucasis. Première trace de la lithotritie. *Les trois livres de chirurgie constituent un des plus grands monuments du* XII^e^ *siècle.*

Alibert. Nosologie naturelle.

Alison. Contusion des membres.

Alliot. Autoplastie par locomotion du lambeau appliquée à la réparation de l'urèthre.

Amblard. Luxation sous-périnéale de la tête du fémur.

Amesbury. Fracture intra-capsulaire du col du fémur consolidée.

Ammon. Maladies des yeux. Iritis bien étudiée. Symblépharon. Epicanthus.

Amussat. Torsion des artères. Introduction de l'air dans les veines. Anus artificiel. *Cathétérisme rectiligne, ayant eu une influence réelle sur la découverte de la lithotritie.*

Ancelon. Hypertrophie de la luette.

Anderson. Emploi du coton cardé dans les brûlures.

Andral. Maladies du sang.

André (de Versailles). Tic douloureux.

Anel. Fistule lacrymale. Traitement chirurgical de l'anévrysme par la ligature seulement, entre la tumeur et le cœur. *Époque importante du traitement des anévrysmes.*

Anselmier. Calculs du voile du palais.

Ansiaux. Plaie remarquable de l'orbite.

Antylus. Premier vestige de l'opération de l'ectropion qui porte le nom d'Adams.

Aran. Anesthésie locale. Expériences sur les fractures par contre-coup de la base du crâne.

Arendt. Ligature de la carotide pour une tumeur érectile de l'orbite.

Arnaud. Hernies, étranglement par le collet du sac. Sac à chapelet.

Arnott. Anesthésie locale.

Aronsshon. Névromes.

Ashmeat. Introduction de l'air dans la vessie, pour favoriser l'auscultation de cet organe dans les cas de calcul. Lithotritie.

Assalini. Pupille artificielle.

B

Baffos. Désarticulation de la cuisse.

Baillarger. Cathétérisme de l'œsophage pour l'alimentation forcée des aliénés.

BARON. Ophthalmie purulente des nouveau-nés.

BARTHÉLEMY. Amputation de la verge.

BARTON. Création d'une articulation accidentelle dans les cas d'ankylose.

BARTISCH. Extirpation de l'œil avec une cuiller à bords tranchants.

BAUCHET. Panaris. Kystes de l'ovaire.

BAUCHOT. Laryngotomie d'un seul coup.

BAUDENS. Entorse.

BAUMÈS. Des écoulements blennorrhagiques.

BAYLE. Cancer. *Ouvrage posthume sur cette dégénérescence. Nom qui fait époque dans l'histoire de l'anatomie pathologique. Talent extraordinaire pour le pronostic.*

BAYNTON. Ulcères.

BAUDE. Influence de la fabrication des allumettes chimiques sur la production de la nécrose des maxillaires.

BEAUGRAND. Observation remarquable sur une résection de la mâchoire.

BEAUMONT (W.). Recherches sur la digestion stomachale.

BÉCLARD. Taille bilatérale. *Premières études classiques de l'anatomie des régions.*

BECQUEREL. Analyse du sang dans les maladies.

BÉDOR. Développement considérable des mamelles comme cas de réforme. Traitement chirurgical de l'hydrocéphalie.

BEER. Maladies des yeux. *Chef d'école.*

BÉGIN (L.-J.). Maladies graves de l'anus et du rectum. Corps étrangers de l'œsophage. Ouverture en plusieurs temps des tumeurs fluctuantes de l'abdomen. Accidents à la suite de la résection de la mâchoire inférieure. *Écrivain lucide.*

BELL (Benj.). Blennorrhagie.

BELL (Charles). Luxation latérale des vertèbres dorso-lombaires. Bougies à boule.

BELL (John). Plaies. *Scarpa a proclamé la supériorité de l'ouvrage de ce chirurgien.*

BELMAS. Compression *indirecte*, *multiple* et *alternative* dans le traitement des anévrysmes. Taille sus-pubienne. Cure radicale des hernies.

BÉNÉDICTUS. Indication de la lithotritie.

BENNET. Maladies de l'utérus.

BÉRARD (de Montpellier). Carie.

BÉRARD (Auguste). Diagnostic en chirurgie. Tumeur blanche des premières articulations du rachis.

BERAUD. Tumeur lacrymale. Maladies de la prostate.

BERGEON. Cataracte.

BERMOND. Compression pour la cure de la fistule à l'anus et des rétrécissements du rectum.

BERNARD. Première application du caoutchouc à la fabrication des sondes.

BERTRANDI. Divulsion traumatique des épiphyses.

BEYLARD. Rachitisme.

BICHAT. Trépan. *Propagateur ingénieux des idées de Desault. On pourrait l'appeler le créateur de l'anatomie des tissus.*

BIEKERSTETH. Action du chloroforme.

BIDLOO. Évacuation des humeurs de l'œil.

BININGER. Observation sur un amas énorme de noyaux de cerises et de prunes dans le côlon.

BIZOT. Anévrysme de l'artère poplitée.

BLAIR. Pyogénie.

BLANCHE. Cathétérisme de l'œsophage pour l'alimentation forcée des aliénés.

BLANDIN. Différents siéges des fissures à l'anus.

BLATIN. Variétés de la vaginite.

BOERHAAVE. Rupture de l'œsophage. *Chef d'école médicale.*

BOGROS. Procédé pour la ligature de l'artère iliaque externe.

BOINET. Injections iodées contre l'ascite et les abcès par congestion.

BOIVIN (madame). Maladies de l'utérus.

BONFILS (père). Opération du bec-de-lièvre immédiatement après la naissance.

BONINO. Résection de la tête du fémur.

BONNET (de Lyon). Maladies des articulations. Ankylose. Traité des sections tendineuses et musculaires. Extirpation de l'œil.

BORDENAVE. Théorie du cal. Exostoses des maxillaires.

BOUCHACOURT. Tumeurs érectiles. Injections iodées contre une variété du goître.

BOUCHER. Plaies par armes à feu.

BOUILLAUD. Saignées coup sur coup. *Ouvrage remarquable sur les maladies du cœur.* Rhumatisme articulaire.

BOUISSON. Anesthésiques. Lésions des artères fessière et ischiatique.

BOULEY. Plaies sous-cutanées.

BOURGERY. Iconographie anatomique.

BOURGUET. Luxation du deuxième métacarpien.

BOURGOUGNON. Porte-aiguille.

BOUVIER. Plaies sous-cutanées. Orthopédie. Séton.

BOWMAN. Structure du staphylome opaque de la cornée.

BOYER (A.). Fissure à l'anus. *Livre de chirurgie très estimé.*

BOYER (Philippe). Cautérisation des hémorrhoïdes.

BRASDOR. Traitement des anévrysmes par la ligature du vaisseau entre la tumeur et les capillaires.

BRESCHET. Anévrysme. Varicocèle.

BRETONNEAU. Diphthérite. *Influence sur les progrès de la médecine pratique.*

BRIQUET. Varices.

BROCA (P.). Compression dans les anévrysmes. Rachitisme.

BRODIE (B.). Maladies des articulations. Livre *faisant époque dans l'histoire de ces maladies.* Varices.

BROUSSAIS (F.-J.-V.). *Le plus puissant révolutionnaire de la médecine moderne.*

BUCHANAN. Taille médio-latérale sous-bulbeuse.

BUFFON. Strabisme. Faux trait de la vue. *Grand naturaliste, grand écrivain.*

BULLY. Résection du maxillaire inférieur.

BURCHARD. Céphalæmatome.

BURDACH. Traité de physiologie.

BUSCH. Opération du bec-de-lièvre immédiatement après la naissance.

BUTT. Résection du radius en entier.

C

CABANELLAS. Compression dans le traitement de la fissure à l'anus.

CABANIS. Fistule lacrymale.

CABIROL. Emploi du *gutta-percha* dans la fabrication de certains instruments de chirurgie, des sondes en particulier.

CABROL. Oblitération de l'urèthre avec persistance de l'ouraque chez une demoiselle.

CAFFE. Maladie des yeux.

CALLISEN. Création d'un anus artificiel à la région lombaire.

CAMPER (P.). Hernies chez les nouveau-nés. Modification heureuse des bandages herniaires.

CANQUOIN. Caustique au chlorure de zinc.

CARLISLE. Ligature des artères thyroïdiennes pour la cure du goître.

CARMICHAEL. Injections au nitrate d'argent dans le traitement de la blennorrhagie.

CARPUE. Rhinoplastie.

CARRON (du Villards). Maladies des yeux.

CASAMAYOR. Anévrysmes de l'artère fémorale.

CASAUBON. Tumeurs sanguines de la vulve.

CASTARA. Luxation de la rotule par renversement de dedans en dehors.

Castelnau. Maladies vénériennes.

Cazenave (de Bordeaux). Traitement de l'ozène.

Celse. Taille par le périnée considérée comme le point de départ de la taille bilatérale. Première idée de l'autoplastie par glissement. *Ouvrage faisant époque dans la littérature médicale.*

Chabert. Charbon.

Chamberlaine. Procédé pour la ligature de l'artère axillaire au-dessous de la clavicule.

Champion. Traitement des dépôts sanguins.

Charrière. Écrou brisé pour la lithotritie. Perfectionnement à divers instruments de chirurgie.

Chassaignac. Écrasement linéaire. Bronchotomie.

Chaussier. Pustule maligne.

Chavanne. Traitement de l'hydrophthalmie hyaloïdienne par l'injection iodée.

Chelius. Maladies des yeux. Traité de chirurgie.

Cheselden. Pupille artificielle. *Opération faisant époque dans l'histoire des maladies des yeux.*

Chopart. Maladies des voies urinaires. *Amputation médio-tarsienne devenue classique et portant le nom de l'auteur.*

Chrétien (A.-T.). Dilatation brusque de l'urèthre.

Civiale. Maladies des voies urinaires. *Établissement définitif de la lithotritie dans la pratique chirurgicale.*

Cleland. Cathétérisme de l'oreille.

Clémot. Modification à l'opération du bec-de-lièvre. Taille vésico-vaginale.

Clot-Bey. Lithotritie par pression.

Cloquet (E.). Hématocèle des bourses.

Cloquet (J.). Hernies. Ligature de la langue pour cancer.

Colliex. Débridement de la hernie sans ouverture du sac.

Collineau. Laryngotomie par le trocart.

Colombat (de l'Isère). Bégaiement.

Colot. Lithotomie par le grand appareil. *Faisant époque dans l'histoire de la taille.*

Colson. Luxations du coude.

Come (frère). Lithotome caché. *Faisant époque dans l'histoire de la taille.*

Cooper (Astl.). Hernies. Fractures. *Par la ligature de l'aorte, il est allé jusqu'aux dernières limites de l'art chirurgical.*

Cooper (Samuel). *Dictionnaire de chirurgie.*

Copeland. Incision des coarctations du rectum.

Cornaz. Abnormités congénitales des yeux et de leurs annexes.

Cornuau. Amputation circulaire dans l'articulation scapulo-humérale.

Cornish. Réduction d'une luxation de la tête du fémur datant de deux ans (?).

Corvisart. Maladies du cœur.

Cossy. Gangrène de la vessie chez les typhoïdes.

Costallat. Nouveau mode de dilatation des rétrécissements du rectum.

Courtin. Hémorrhagies consécutives.

Covillard. Modification au grand appareil de la taille qui le rapprochait de la méthode latéralisée.

Cowper (W.). Luxation des muscles.

Coze. Expériences sur le chloroforme.

Crisp. Maladies des vaisseaux.

Cross. Suffocation par la langue portée vers le pharynx.

Cruveilhier. Phlébite. Tumeurs fibreuses des mamelles. *Anatomie pathologique* avec planches.

Cullerier. Tumeurs gommeuses du palais.

Cunier. Affections des yeux.

Curling. Maladies des testicules.

Cusack. Résection du maxillaire inférieur.

D

Dalliez. Renversement de la matrice.
Dalrymple. Tumeurs érectiles artérielles de l'orbite.
Dance. Infection purulente. Abcès métastatiques.
Danyau (A.). Rétrécissements obliques du bassin.
Davaine. Entozoaires.
Davat. Oblitération des veines.
David. Résection du maxillaire supérieur.
Daviel. Extraction de la cataracte. *Faisant époque.*
Davy. Anesthésiques.
Debeney. Injections caustiques dans l'urèthre.
Debout. Observations sur l'emploi de l'électro-puncture dans le traitement des anévrysmes.
Decondé. Ophthalmie purulente.
Defrance. Tumeurs érectiles.
Deguise (père). Procédé pour la cure de la fistule salivaire.
De la Malle. Maladies de la langue.
De la Motte. Asphyxie locale.
Deleau. Maladies de l'oreille. Cathétérisme de la trompe d'Eustache.
Delpech. Réunion immédiate. Tissu inodulaire. Orthomorphie. *L'esprit qui a le mieux interprété J. Hunter, et qui a eu le plus d'influence sur les progrès récents de la chirurgie et de la mécanique appliquées aux difformités.*
Demarquay. Rupture du triceps fémoral. Calculs des fosses nasales.
Demeaux. Sacs herniaires multiples.
Denans. Viroles pour la réunion des plaies intestinales.
Deneux. Tumeurs sanguines de la vulve et du vagin.
Denonvilliers. Trépan. Anus contre nature. Compendium de chirurgie.
Denucé. Luxations du coude. Corps étrangers dans la vessie.
Depierris. Instrument pour la suture du voile du palais.
Desault. Extension permanente dans le traitement des fractures. Bandage pour la fracture de la clavicule. Ligature pour la cure de la hernie ombilicale. *Enseignement clinique célèbre.*
Deschamps. Traité de la taille. Porte-ligature.
Deschamps (J.). Maladies des fosses nasales.
Descot. Maladies locales des nerfs.
Deslandes. Pertes séminales.
Desmarres. Maladies des yeux. Livre estimé sur ces maladies.
Désormeaux. Exploration de la vessie et de l'urèthre par l'éclairage.
Despiney. Anatomie pathologique des rétrécissements de l'urèthre.
Desprès. Réduction de la luxation coxo-fémorale par la flexion de la cuisse.
Detharding. Bronchotomie contre l'asphyxie par submersion.
Dethleef. Théorie du cal.
Dezeimeris. Histoire de la chirurgie.
Diday. Procédé pour la ligature de l'artère fessière. Étranglement des hernies.
Dieffenbach. Restauration de la face. *Faisant époque dans l'histoire de la strabotomie.* Uréthroplastie.
Dieulafoy. Tumeurs érectiles veineuses.
Dionis. Éléphantiasis des bourses. *Son livre intitulé : Cours d'opérations de chirurgie, est resté très longtemps classique.*
Dionis des Carrières. Inflammation des muscles.
Donegana. Procédé pour l'établissement d'une pupille artificielle.
Donders. Lunettes sténopéiques.
Donné. Anatomie microscopique.
Doubowitski. Rétractions musculaires.

Dubois (Ant.). Taille chez la femme.

Dubois (Paul). Bec-de-lièvre chez le nouveau-né. Opération hâtive.

Dubourg. Opération du spina bifida par la suture.

Dubrueil. Anomalies des artères.

Ducamp. Cautérisation de l'urèthre. Porte-caustique. *Faisant époque dans l'histoire des maladies de l'urèthre.*

Duchaussoy. Traitement de la chute du rectum.

Duchenne (de Boulogne). Électrisation localisée. Heureuse application aux maladies des muscles.

Ducrest. Ostéophytes de l'intérieur du crâne.

Dudley. Trépan contre l'épilepsie traumatique.

Duplay. Pus trouvé dans les vaisseaux lymphatiques. Amaurose liée à la colique de plomb.

Dupuytren. Anus contre nature. Fractures du péroné. Taille bilatérale. *Faisant époque dans l'histoire de la clinique chirurgicale et de l'anatomie pathologique.*

Duroy. Insufflation pulmonaire avec de l'oxygène dans l'asphyxie anesthésique.

Duval (V.). Orthopédie.

Duverney. Maladies des os. *Faisant époque.*

E

Egertson. Premiers instruments pour la lithotritie.

Ehrlich. Luxation de l'atlas sur l'axis.

Elliotson. Morve.

Ehrmann. Polypes du larynx.

Énaux. Pustule maligne.

Escalier. Inflammation des veines variqueuses des bourses.

F

Fabre (de l'Académie de chirurgie). Réduction des fractures.

Fabrice (de Hilden). *Recueil d'observations très célèbres.*

Fabrice (d'Aquapendente). Demi-flexion dans le traitement des fractures. *La laryngotomie devient classique.*

Fabrizj. Maladies de l'oreille. Procédé pour la perforation du tympan.

Faget. Ouverture des abcès de la marge de l'anus.

Fahnestock. Guillotine pour l'ablation des amygdales.

Faure. Plaies par armes à feu.

Félix. Œsophagotomie chez les animaux sans suture de la plaie faite au canal ouvert.

Féri. Premiers essais de cautérisation de l'urèthre.

Filhos. Caustique.

Flajani. Réduction d'une luxation ancienne de l'humérus.

Flamant. Fractures de la clavicule.

Flaubeet (père). Accidents par l'exagération des forces employées pour la réduction des luxations anciennes.

Fleming. Affections de la cloison des fosses nasales.

Fleurant. Ponction de la vessie par le rectum.

Flourens. Système nerveux. Structure de la peau. Théorie de la réparation osseuse. Expériences sur l'anesthésie.

Follet. Adénite cervicale des soldats.

Follin. Structure microscopique du cancer. Rétrécissements de l'œsophage.

Fonssagrives. Anesthésie locale par l'électricité.

Forget (A.). Kystes des os maxillaires. Galactocèle.

Foraytier. Porte-aiguille.

FORSTER. Anatomie pathologique.

FOUBERT. Taille latérale.

FOUCART. Plaies des bourses.

FOUCHER. Luxations du sacrum.

FOURCROY. Analyse des calculs vésicaux.

FOURNIER (de Lempdes). Fistule lacrymale. Pelote à vis de pression pour les bandages herniaires.

FOURNIER (J.). Charbon malin.

FOVILLE. Déformation des os du crâne par un certain genre de coiffure.

FRANC (de Montpellier). Rétrécissement de l'urèthre par cause traumatique.

FRANC (S.). Élimination spontanée du cartilage cricoïde.

FRANCO. Invention de la taille sus-pubienne. Débridement de la hernie étranglée. Premières applications de l'autoplastie par glissement. Taille en plusieurs temps. *Auteur du plus petit livre de chirurgie, et dans lequel on trouve cependant le plus d'inspirations chirurgicales, le plus d'originalité.*

FREYTAG. Rénovation de l'opération de la cataracte par extraction.

FRICKE. Torsion des artères. Episioraphie.

FURNARI. Hygiène de la vue.

G

GAGNEBÉ. Ligature sous-cutanée pour la cure du varicocèle. Une des premières applications régulières de la méthode sous-cutanée.

GAILLARD. Réduction d'une luxation de l'épaule, datant de quinze ans, et supposée congénitale.

GAIRAL. Cathétérisme de la trompe d'Eustache.

GALENTIUS. Inventeur de l'opération de la cataracte par abaissement.

GALIEN. Torsion des artères. *Vaste capacité.*

GAMA. Théorie de la commotion cérébrale. Sangsues en permanence contre les inflammations cérébrales.

GARENGEOT. Perfectionnement à la clef dentaire qui porte le nom de ce chirurgien. Première indication de l'amputation du pied qui porte le nom de Lisfranc.

GARIEL. Caoutchouc vulcanisé pour bandes et appareils.

GAVARRET. Altérations du sang.

GÉLY. Procédé de suture intestinale.

GENDRIN. Anatomie des inflammations.

GENDRON. Maladies des yeux.

GENSOUL. Résection du maxillaire supérieur. Extirpation de la parotide.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE (Isidore). Anomalies de l'organisation.

GERDY. Bandages et appareils. Cure radicale des hernies. Polypes. Maladies des os.

GIBSON. Procédé de pupille artificielle.

GIMELLE. Émétique contre l'hydarthrose.

GIRALDÈS. Kystes dans le sinus maxillaire.

GIRARD. Hernies ombilicales des enfants.

GIROUARD. Cautérisation des tumeurs.

GISLAIN (de Montargis). Fracture avec enfoncement des os du crâne.

GLISSON. Rachitisme.

GOCKEL. Réduction d'une luxation ancienne du fémur.

GODART. Anomalies des testicules.

GODEMER. Luxation sous-coracoïdienne de la clavicule.

GODIER. Corset compressif pour le redressement de la taille.

GONDRET. Pommade ammoniacale. Traitement de l'amaurose par la cautérisation sincipitale.

GOSSELIN. Expériences sur le chloroforme. Kystes synoviaux du poignet. Kystes du testicule.

GOURSAUD. Engouement des hernies.

GOYRAND. Extraction sous-cutanée des corps étrangers articulaires. Rétrac-

tion des doigts.

Græfe. Rhinoplastie. Serre-nœud.

Græfe (...). Scléro-choroïdite postérieure. Extraction linéaire de la cataracte. Glaucome aigu.

Grand-Wilson. Lavements au sel marin poussés très haut avec longue canule, contre les étranglements herniaires.

Grashuys. Piogénie.

Grass (S.). Rupture de la veine cave inférieure.

Grassi. Analyse du lait trouvé dans la tunique vaginale d'un homme d'une forte constitution.

Graves. Ouvertures en plusieurs temps des tumeurs fluctuantes de l'abdomen.

Grellois. Hydrophthalmie.

Grisolle. Phlegmons et abcès de la fosse iliaque.

Gruithuisen. Expériences microscopiques sur l'inflammation.

Guattani. Compression indirecte dans le traitement des anévrysmes.

Gueneau de Mussy. Fracture de la trochlée humérale.

Guépin. Pupille artificielle.

Guérard. Traitement des anévrysmes par la galvano-puncture.

Guérétin. Pseudarthroses.

Guérin (Jules). Orthopédie. Rachitisme. Ténotomie. *Expériences sur les animaux vivants et généralisations qui ont eu une influence décisive sur l'adoption des opérations sous-cutanées.*

Guersant. Rachitisme.

Guignard. Modifications éprouvées par l'intestin hernié. Rétrécissements, oblitération de cet organe.

Guillemeau. Traitement des anévrysmes par la ligature de l'artère au-dessus du sac.

Guillon. Uréthrotomie.

Guillot (Natalis). Mélanose.

Gulliver. Fractures de la rotule.

Gurney. Luxation sous-cotyloïdienne.

Guthrie. Plaies des artères. Bout inférieur donnant plus souvent lieu aux hémorrhagies consécutives.

Guyot (de Versailles). Cathétérisme de l'oreille.

Guyot (Jules). Incubation (emploi de l'air chaud dans le traitement des plaies).

Guy de Chauliac. Grande chirurgie. *Premier livre de chirurgie réellement classique. Faisant époque dans l'histoire de l'art.*

Guy-Patin. Mention de la taille sus-pubienne. Écrivain plein de verve.

H

Habicot. Nécessité de la bronchotomie.

Haen. Pyogénie.

Hales. Pinces pour l'extraction des calculs de l'urèthre.

Haller (Al.). Théorie du cal. *Un des plus grands physiologistes.*

Halliday. Névralgies de la face.

Halpin. Procédé d'extirpation de la glande lacrymale.

Hamilton. Ligature pour la cure de la hernie ombilicale congénitale.

Hannover. Épithélioma.

Hardy. Injections anesthésiques dans le vagin.

Harveng. Cautérisation pour la cure de la fistule lacrymale.

Hastings. Expériences microscopiques sur l'inflammation.

Hatin (F.). Instrument pour la ligature des polypes profonds des fosses nasales.

Hawkins. Maladies des cicatrices. Kystes du cou.

Heine. Ostéotome.

Heister. Croix de fer pour le traitement des fractures de la clavicule. Écrivain des plus féconds.

Helmholtz. Description de l'ophthalmoscope. *Progrès réel pour le dia-*

gnostic des affections profondes de l'œil.

HENKEL. Luxations vertébro-costales.

HERVEZ DE CHÉGOIN. Tumeurs érectiles. Tumeurs sanguines de la vulve.

HESSELBACH. Hernie inguinale directe. Hernie interstitielle.

HEURTELOUP. Lithotritie. Percuteur. *Vraie simplification faisant époque dans l'histoire de la lithotritie.*

HEY. Phimosis comme prédisposition au cancer de la verge.

HEYFELDER. Influence de la fabrication des allumettes chimiques sur la nécrose des maxillaires.

HILDEBRAND. Absence de l'artère sous-clavière.

HIMLY. Maladies des yeux.

HIPPOCRATE. Trépan. Plaies de tête. Maladies des os. *Vaste génie, savamment interprété par E. Littré. Ce qui a trait aux maladies des articulations prouve qu'Hippocrate était aussi un grand chirurgien.*

HOC (le). Corset de baleine faisant l'office d'un bandage et qui contenait une hernie ombilicale.

HODGSON. Maladies des artères et des veines. *Ouvrage qui a eu une vraie influence sur les progrès de cette partie de la chirurgie.*

HOME (Ev.). Maladies de la prostate.

HORTELOUP. Renversement complet de la matrice.

HOSSART. Ceinture à inclinaison pour le redressement de la taille.

HOUEL. Plaies et ruptures de la vessie.

HOURMANN. Tamponnement du vagin avec du coton.

HUGUIER. Maladies des organes génitaux de la femme.

HUMBERT. Orthopédie.

HUNAULD. Théorie de la luxation de la mâchoire inférieure.

HUNT (de Manchester). Opération pour la blépharoptose.

HUNTER (John). Etablissement définitif d'une seule ligature de l'artère entre la tumeur anévrysmale et le cœur. *Ouvrages où le génie brille partout, et qui ont fait non-seulement la réputation extraordinaire de l'auteur, mais la réputation de beaucoup d'auteurs, de beaucoup de chirurgiens qui les ont répétés, qui les ont copiés, et même de ceux qui les ont dénaturés.*

HUNTER (W.). Anévrysme artérioso-veineux.

I

IMBERT (de Lonnes). Éléphantiasis des bourses. Opération des plus hardies et des plus heureuses sur un préfet de Marseille.

ITARD. Maladies de l'oreille. *Ouvrage faisant époque.*

J

JACKSON (de Boston). Première indication de l'éther comme pouvant supprimer la douleur des opérations. *Découverte réelle.*

JACOBSON. Emploi d'un instrument courbe pour la lithotritie. *Premier pas vers la simplification de la lithotritie. Cet instrument fait époque.*

JACQUEMIER. Récidives à la suite de l'opération de la fissure.

JACQUES (frère). Taille latérale.

JÆGER. Maladies des yeux.

JALADE-LAFOND (père). Pelotes médicamenteuses pour la cure radicale des hernies.

JALADE-LAFOND (fils). Cas de hernies ombilicales d'un diagnostic difficile.

JAMAIN. Bandages et appareils. Plaies du cœur.

JAMESON. Oblitération des artères. Cure radicale des hernies.

JARJAVAY. Luxations de la phalangette du pouce. Fongus bénins du testicule.

JAUMES (de Tarascon). Petites tumeurs

douloureuses par dégénérescence du tissu cellulaire, confondues autrefois avec les névroses.

JOBERT (de Lamballe). Suture intestinale (séreuse contre séreuse). Fistule vésico-vaginale. Chirurgie plastique.

JOLLY. Névralgies.

JONES. Blessures des artères ; expériences sur les animaux.

JOSSE (d'Amiens). Irrigations dans le traitement des solutions de continuité.

JOURDAIN. Maladies de la bouche.

JULIEN (Stanislas). Anesthésie ; recherches historiques.

JUNOD. Ventouses monstres.

K

KALTENBRUNNER. Expériences microscopiques sur l'inflammation.

KEATE. Luxation sous-cotyloïdienne.

KEY. Divers degrés de l'étranglement herniaire.

KING. Ligature du tronc brachio-céphalique.

KIRKLAND. Plaies des artères.

KLUGE. Procédé de réduction de la luxation coxo-fémorale.

KOELPIN. Perforation de l'apophyse mastoïde.

KRAMER. Maladies de l'oreille.

KRUGEN-HAUSEN. Procédé opératoire pour rétablir l'orifice buccal.

KUHNHOLTZ. Persistance de la synoviale après soixante ans d'ankylose extra-articulaire.

L

LABORIE. Spina bifida.

LACOUR. Nouveau procédé pour la réduction des luxations de l'humérus.

LAENNEC. Auscultation. Maladies des poumons. *Nom faisant époque dans l'histoire de la médecine pratique et de l'anatomie pathologique.*

LAFOREST. Fistule lacrymale. Cathétérisme par le canal nasal.

LAGNEAU. Contractures syphilitiques.

LALLEMAND. Tumeurs érectiles. Pertes séminales. Rétrécissements de l'urèthre. Porte-caustique. *Faisant époque dans l'histoire des maladies des organes génito-urinaires et des maladies de l'encéphale.*

LA MALLE. Glossite.

LA MARTINIÈRE. Abcès du médiastin. *Influence sur les institutions chirurgicales qui ont hâté les progrès de la chirurgie.*

LAMBRON. Cal.

LAMORIE. Perforation du sinus maxillaire pour vider les épanchements de cette cavité.

LA MOTTE. Traité de chirurgie, plein de bonnes observations.

LANDOLFI. Cancer de la mamelle.

LANDOUZY. Varicocèle.

LANGENBECK. Procédé pour la pupille artificielle (décollement avec synéchie). Pansement à l'eau.

LAPEYRONIE. Enlèvement du frontal tout entier et d'une portion d'un pariétal. Suture intestinale. *Grande et généreuse influence sur les institutions qui ont le plus hâté les progrès de la chirurgie.*

LARCHER (de Lunéville). De l'urèthre de la femme et de son cathétérisme.

LARREY (D.-J.). Procédé pour l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale. Moxa. *Création des ambulances volantes.*

LARREY (Hip.). Adénite cervicale.

LARREY (de Toulouse). Fait remarquable d'anévrysme artérioso-veineux au jarret.

LASSAIGNE. Analyse du sang chez les sujets éthérisés.

LASSUS. Pathologie chirurgicale.

LATOUR. Balle trouvée dans le cœur six ans après la blessure.

LATOUR (Amédée). Emploi du diapason dans le diagnostic des maladies du thorax.

LAUGIER. Pansement par occlusion. Procédé pour la cure de la fistule lacrymale.

LAWRENCE. Maladies des yeux. Hernies.

LEBATARD. Phlegmon et abcès de la fosse iliaque.

LEBERT (H.). Physiologie pathologique. Maladies cancéreuses. Maladies scrofuleuses. *Anatomie pathologique générale et spéciale*, avec de magnifiques planches. *Ouvrage faisant époque dans la science.*

LEBLANC (L.). Opération de la hernie étranglée par la dilatation de l'anneau aponévrotique.

LECAT. Taille par petite incision du col de la vessie. Nombreux succès. *Couvert de lauriers académiques. On le pria de ne plus concourir.*

LEDRAN. Suture à anse pour la réunion des plaies intestinales. *Véritable inventeur de la taille bilatérale, qu'il appelait double latérale.*

LEGALLOIS (E.). Infection purulente.

LEGENDRE (E.-Q.). Hernie crurale.

LEMBERT. Suture intestinale (séreuse contre séreuse).

LEMONNIER. Fissure à l'anus.

LENOIR. Bronchotomie. Anévrysme artério-veineux.

LEPELLETIER (du Mans). Hémorrhoïdes. Prolapsus du rectum.

LEROY (d'Étiolles). Lithotritie. Lithoprione. *Faisant époque dans l'histoire de la lithotritie.*

LESCHEVIN. Maladies de l'oreille.

LÉVEILLÉ. Première mention chez les modernes de la torsion des vaisseaux.

LEVRET. Ligature des polypes. Instruments pour cette opération.

LIEUTAUD. Polypes du larynx. Cathétérisme rectiligne.

LIOTARD. Pince emporte-pièce pour entamer l'éperon dans les cas d'anus contre nature.

LISFRANC. Amputation du col de l'utérus. Extirpation d'une portion du rectum cancéreux. Amputation dans l'articulation tarso-métatarsienne. *Ce procédé porte le nom de l'auteur. Démonstration des opérations sur le cadavre, qui ont été célèbres. Grande précision apportée dans le manuel.*

LISTON. Pince ostéotome. Traité de chirurgie pratique.

LITTRE. Création d'un anus artificiel à la partie inférieure et latérale de l'abdomen.

LIVOIS. Échinocoques.

LIZARS. Extirpation des ovaires. Rétrécissement de l'urèthre.

LOBSTEIN (J.-F.). Anatomie pathologique.

LOISEAU. Cautérisation uréthrale.

LONGET. Expériences sur l'anesthésie.

LOUIS. Tubercules.

LOUIS (de l'Académie de chirurgie). Tumeurs fongueuses de la dure-mère. Amputation des membres. *Union la plus heureuse, la plus féconde, de la littérature et de la chirurgie.*

LOWDHAN. Inventeur des amputations à lambeau.

LOWEL. Kyste hydatique de la prostate.

LUER. Premières serres-fines d'argent.

M

MACBRIDE. Tumeurs sanguines de la vulve.

MACILWAIN. Tumeurs érectiles traitées par le séton.

MAC-FARLANE. Trépanation des os dans l'ostéomyélite.

MAC-GREGOR. Contagion de l'ophthalmie purulente.

MACKENSIE. Maladies des yeux.

MAGENDIE. Section du sterno-mastoïdien contre les torticolis. Bégaiement. Introduction de l'air dans les veines. Gravelle. *Expérimentateur faisant époque dans l'histoire des progrès récents de la physiologie.*

MAGISTEL. Saignée de la jugulaire.

MAGNE. Traitement de la fistule lacrymale par la cautérisation.

MAISONNEUVE. Dragonneau. Fracture du péroné par divulsion. Luxation du sternum. Traitement de la fissure par la dilatation forcée de l'anus.

MALAGODI. Suture de la vessie contre la fistule vésico-vaginale.

MALAPERT. Procédé de la bascule pour la réduction des Luxations coxo-fémorales.

MALEBOUCHE. Bégaiement.

MALESPINE. Suppuration des os.

MALGAIGNE. Fractures et luxations. Étranglement des hernies.

MALLE. Luxation du poignet.

MANDL. Anatomie microscopique.

MANEC. Ligature des artères.

MANGET. Développement extraordinaire des mamelles.

MANNE. Incision du voile du palais pour détruire les polypes naso-pharyngiens.

MARC (d'Espine). Orchite.

MARCHAL (de Calvi). Paralysie des muscles de l'œil.

MARCET. Analyse des calculs vésicaux.

MARÉCHAL. Phlébite. Infection purulente.

MARET. Taille en plusieurs temps.

MARJOLIN (père). Plaies de l'abdomen.

MARJOLIN (René). Luxations du poignet.

MARMY. Fractures par contre-coup de la base du crâne.

MARTIN. Dilatation du rectum. Dans les cas un peu élevés du rétrécissement de cet intestin, ouverture préalable de l'S du côlon à la région iliaque, pour introduire une sonde exploratrice et conductrice.

MARTIN (le jeune). Procédé de ligature pour la cure radicale de la hernie ombilicale chez l'enfant.

MARTIN (F.). Prothèse des membres.

MARTINET (de la Creuse). Autoplastie pour fermer les plaies résultant de l'extirpation des cancers, dans le but d'éviter les récidives.

MARTINET (L.). Névrite.

MARSHAL HALL. Trachéotomie par une perte de substance à la trachée. Oblitération du vagin contre les chutes de l'utérus.

MARX. Leçons cliniques de Dupuytren.

MASLIEURAT (Lagémard). Valeur de l'ecchymose dans le diagnostic des fractures du crâne.

MASSON. Extirpation d'une amygdale cancéreuse.

MATHYSSEN. Appareil plâtré.

MAUNOIR (de Genève). Hydrocèle du cou.

MAYO. Observation d'un squirrhe ulcéré du rectum à l'âge de douze ans.

MAYOR (de Lausanne). Hyponarthécie. Cathétérisme avec grosses sondes d'étain. Bandages et appareils réduits presque entièrement au mouchoir.

MAZET. Luxation du métatarse sur le tarse.

MEHÉE (de la Touche). Lésions de la tête par contre-coup. Application de cinquante-deux couronnes de trépan sur le crâne du même sujet.

MÉJEAN. Séton pour la cure de la fistule lacrymale. Stylet portant le nom de l'auteur.

MEIBOMIUS. Glandules des paupières.

MEIRIEUX. Lithotritie.

MELCHIORI. Luxation de l'atlas sur l'axis.

MÊLIER. Injections intra-utérines.

MERCATOR. Empyème en plusieurs temps.

MERCIER. Engorgements de la prostate. Valvules du col de la vessie.

MERLING. Cas d'étranglement de l'appendice cæcal.

MÉRY. Sonde ailée pour le débridement des hernies; intervention de la contracture des muscles dans la production des déviations de la taille.

MESUE. Indication de la résection du maxillaire inférieur.

MIALHE. Analyse du chloroforme.

MICHON. Cancers, cancroïdes de la peau.

MIDDELDORPFF. Galvano-caustique.

MIDDLEMORE. Maladies des yeux.

MIESCHER. Structure et inflammation des os.

MILLOT. Suc gastrique comme dissolvant des calculs de la vessie.

MIRAULT. Procédé pour la ligature de la langue cancéreuse.

MONDIÈRE. Ruptures de l'œsophage.

MONOD. Dilatation forcée de l'anus pour la guérison de la fissure.

MONRO. Théorie de la luxation du maxillaire inférieur.

MONTEGGIA. Injections coagulantes pour le traitement des anévrysmes.

MORAND. Rétablissement du canal de Sténon pour la guérison de la fistule salivaire. Théorie pour la cessation de l'hémorrhagie après les plaies des artères. *Opuscules célèbres.*

MOREAU (ancien chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris). Ligature du goître.

MOREAU DE SAINT-LUDGÈRE. Plaque vissée sur le pavillon du stéthoscope pour l'auscultation de la vessie dans les cas de calcul.

MOREAU BOUTARD. Suture intestinale.

MOREL. Invention du tourniquet. *Faisant époque dans l'histoire des hémostatiques et des amputations.*

MOREL-LAVALLÉE. Cystite cantharidienne. Luxations de la clavicule. Hernies du poumon.

MORGAGNI. Abcès métastatiques. *Le premier chef de l'école anatomo-pathologique, faisant époque dans l'histoire de l'anatomie pathologique.*

MORGAN. *Véritable théorie de la pyogénie.*

MORVEN-SMITH. Ostéomyélite.

MOSNER. Cure radicale des hernies.

MORTON. Éthérisation. *Première application de l'éther à l'extraction des dents. Faisant époque.*

MOTHE (de Lyon). Réduction des luxations de la tête de l'humérus par l'élévation du bras.

MOTT (Val.). Ligature du tronc innominé.

MOULLAUD (de Marseille). Opération hâtive de la hernie étranglée.

MOURET. Carie.

MULLER (J.). Squirrhe. Enchondrome.

MULLOT (de Rouen). Expulsion par l'anus de 420 millimètres d'intestin avec le mésentère correspondant.

MURVILLE. Luxation de la symphyse pubienne.

N

NÆGELLE. Céphalæmatomes. Vices du bassin.

NANNONI. Oblitération du sac lacrymal.

NÉLATON. Tubercules des os.

NICATI. Bec-de-lièvre à la lèvre inférieure.

NICHET. Tubercules des os.

NORDMANN. Entozoaires de l'œil.

NORRIS. Pseudarthroses.

NUNNELEY. Substances anesthésiques.

NUSSBAUM. Cornée artificielle.

NYSTEN. Introduction de l'air dans les veines.

O

O'BEIRNE. Long tube introduit dans le rectum pour donner issue aux gaz et faciliter ainsi la réduction des hernies.

ŒSTERLEN. Procédé pour la rupture des cals vicieux.

OLLIER. Plaies des veines.

OLLIVIER (C.-P.). Maladies de la moelle épinière.

OTTO. Extraction d'une petite cuiller qui pointe à l'épigastre, après neuf années de séjour dans le tube digestif.

Oudet. Abcès dentaires.

P

Padieu. Cas de luxation du poignet.

Paillard. Procédé pour amincir les lèvres dont le développement est trop considérable.

Pailloux. Luxation de la première phalange du pouce.

Palasciano. Section sous-cutanée des tendons pour faciliter le redressement de l'ankylose.

Palfin. Procédé pour la réunion des plaies intestinales.

Palletta. Luxations congénitales du fémur. *Véritable point de départ scientifique de l'étude de ces difformités.*

Palluci. Fistule lacrymale.

Pamard (d'Avignon). Maladies des yeux.

Pannizza. Fongus de l'œil.

Papendorf. Vices de conformation de l'anus et du rectum.

Paré (A.). Plaies d'armes à feu. Ligature des artères. *Indépendance, lumières, bonne foi.*

Park. Anévrysmes artério-veineux.

Parmentier. Dissection d'une luxation iliaque récente de la tête du fémur. Tumeurs du palais.

Pasquier (Ad.). Rétrécissement de l'urèthre. Inventeur d'un ramasseur de gravier après la lithotritie.

Pauli (de Landau). Opération de la cataracte par soulèvement du cristallin.

Pelletan (Ph.-G.). Grands épanchements sanguins.

Percy. Plaies d'armes à feu. *Écrivain facile.*

Perrève. Dilatateurs mécaniques des rétrécissements de l'urèthre.

Perrier. Audition par les cicatrices du crâne jadis trépané.

Petit (J.-L.). Maladies des os. Caillot oblitérateur des artères. *Livre de chirurgie dont le sens pratique se fait remarquer à chaque page.*

Petit (fils). Théorie sur les épanchements des grandes cavités.

Petit (M.-A.). Collection d'observations cliniques.

Petit (de Namur). Point de départ de la paralysie dans les lésions de l'encéphale.

Petit (Ch.). Eaux de Vichy contre les affections calculeuses.

Pétrequin. Électropuncture dans le traitement des anévrysmes. Injection de perchlorure de fer dans les varices. Opération de symblépharon.

Philipeaux. Traité pratique de la cautérisation.

Philippe. Luxation de la symphyse sacro-iliaque.

Physik (de Philadelphie). Traitement des pseudarthroses par le séton.

Pibrac. Sutures.

Piedagnel. Compression avec un petit sac pour la guérison de la fistule à l'anus.

Pigné. Sortie de la substance cérébrale par le nez, dans les fractures du crâne.

Pigray. Expulsion sans accident, par la trachée et la bouche, d'un fragment de côte long de trois doigts. Élève distingué de A. Paré.

Pillet. Extirpation de la parotide.

Pillore (ancien chirurgien de Rouen). Création d'un anus artificiel, d'après la méthode de Littre.

Pinault. Extirpation partielle du rectum.

Piorry. Diagnostic de l'hydropisie enkystée des ovaires. Des kystes acéphalocystiques.

Piotay. Phlegmons, abcès de la fosse iliaque.

Pipelet. Marasme par tiraillement de l'estomac dans les cas de hernies épiploïques. Dangers de la ligature de l'épiploon.

PIRONDI. Traitement des tumeurs blanches.

PLOUVIEZ. Insufflation pulmonaire dans l'asphyxie anesthésique.

POISEUILLE. Expériences sur la circulation veineuse.

POMA. Extrait de belladone contre l'étranglement herniaire.

POMIÈS. Expériences sur les mouvements forcés des articulations.

PORRAL. Luxation sterno-claviculaire.

PORTAL (A.). Anatomie pathologique.

POTT (P.). Demi-flexion dans le traitement des fractures. Gangrène sèche. Maladie de la colonne qui porte le nom de ce chirurgien. Plaies de tête. *Livre que les Anglais opposent à celui de J.-L. Petit, et qui est estimé par les chirurgiens de tous les pays.*

POUGET. Carie.

POUTEAU. Plaies artérielles. Véritable inventeur de la méthode de réduction de la cuisse par la flexion de cette partie du membre. *Chirurgie active.*

PRADIER. Remède contre la goutte.

PRAVAZ. Traitement des luxations congénitales du fémur. Perchlorure de fer dans les anévrysmes. Bains d'air comprimé.

PRIOU. Abcès du pharynx.

PROCHASKA. Luxation de la tête de l'humérus dans un espace intercostal.

PUTEGNAT. Luxation complète en dedans des deux rotules.

Q

QUADRI. Déplacement de la cornée dans le staphylome partiel de cette membrane.

QUESNAY. Gangrène. Suppuration. *Chirurgien distingué, chef de l'école dite des Économistes.*

R

RAIGE-DELORME. Complications des pertes séminales.

RAMDORH. Procédé pour la réunion des plaies intestinales.

RAVATON. Amputation à double lambeau en incisant de la peau aux os.

RAVIN. Cure radicale de la hernie.

RAYER. Maladies des reins. Maladies de la peau. *Transmissibilité de la morve des animaux à l'homme.*

RÉCAMIER. Compression des tumeurs cancéreuses. Ouverture, par le caustique, des tumeurs fluctuantes de l'abdomen.

REDEMANS. Tumeurs sanguines de l'orbite.

REGNOLI. Amputation de la langue.

REICHEL. Divulsion traumatique des épiphyses.

RENAULDIN. Érysipèle.

REY. Hydarthrose des chevaux.

REYBARD. Procédé d'empyème pour éviter l'introduction de l'air dans la plèvre. Procédé pour la réunion des plaies intestinales. Uréthrotomie.

REYNAUD (de Toulon, ancien chirurgien de la marine). Varicocèle.

RIBAIL. Bandages-appareils.

RIBERI. Varice anévrysmale de l'artère ischiatique. Maladies des yeux.

RIBES (F.). Phlébite. Siége de l'ouverture interne de la fistule anale.

RICHARD (Ad.). Kystes du cou.

RICHERAND. Extirpation de deux fragments de côte et d'une portion de la plèvre pour cancer ; péricarde mis à nu. *Écrivain distingué, auteur moderne qui a été le plus utile aux études classiques.*

RICHET. Recherches pour servir à l'histoire des tumeurs blanches. Anesthésie locale. Appareil inamovible en stuc.

RICHTER. Hernies. Réunion des plaies intestinales.

RICORD (Ph.). Uréthroplastie.

RIGAL (de Gaillac). Bandages. Lithotritie.

RIGAUD. Instrument pour la ligature des polypes profonds des fosses nasales.

ROBERT (Alph.). Varices artérielles. Fractures du col du fémur avec pénétration des fragments.

ROBERT (de Marseille). Mamelle à la région inguinale.

ROBERT (Melchior). Maladies vénériennes.

ROBIN (Ch.). Anatomie générale, chimie anatomique, anatomie pathologique des cataractes.

ROCHOUX. Orchite.

RODERIC. Serre-nœud à chapelet.

RODET. Fractures du col du fémur.

RODIER. Analyse du sang dans les maladies.

RODRIGUES. Abcès du pharynx.

ROGER. Expériences sur la température animale.

ROGNETTA. Maladies des yeux. Divulsion traumatique des épiphyses.

ROLAND (de Toulouse). Succès remarquable par la taille quadrilatérale.

ROTHMUND. Cure radicale des hernies.

ROUAULT. Traitement des tumeurs par le chlorure d'or et de sodium.

ROUSSELOT. Pâte arsenicale.

ROUSSET. Taille hypogastrique.

ROUX (de Saint-Maximin). Chéiloplastie.

ROUX (Jules). Hydarthrose. Anesthésie locale. Bronchoplastie. Ostéomyélite.

ROUX (Ph.-J.). Staphyloraphie. Périnéoraphie.

ROY (de). Établissement d'un nouveau canal de Sténon dans les cas de fistule salivaire.

ROYET. Inversion du testicule.

RUFFEL. Contre-ouverture au sinus maxillaire déjà perforé.

RUFZ. Rachitisme. Débridement sous-cutané de la mamelle dans le cas d'affection douloureuse de cette glande.

RUST (J.-N.). Causes de la tumeur blanche des articulations des premières vertèbres du cou. Coxalgie.

S

SABATIER. Fractures du col du fémur. *Traité de médecine opératoire et d'anatomie, dans lequel perce un esprit judicieux.*

SACCHI. Différentes espèces de goîtres.

SAILLANT. Fragilité des os.

SAINTE-MARIE. Pertes séminales.

SAINT-YVES. Maladies des yeux.

SALGUES. Cæcum invaginé dans le rectum.

SALICET (Guillaume). Réduction d'une luxation ancienne du fémur.

SALMON. Simplification des brayers.

SANDIFORT. Maladies des os. *Iconographie appliquée à l'anatomie saine et à l'anatomie pathologique. Son Muséum de Leyde est encore un des plus beaux monuments élevés à l'anatomie pathologique.*

SANSON (L.-J.). Taille recto-vésicale.

SANSON (Alph.). Plaies du cœur.

SAPPEY. Anatomie des lymphatiques et de l'urèthre.

SARTORIUS. Section du sterno-mastoïdien pour la guérison du torticolis.

SAUCEROTTE. Excellent travail sur l'histoire de la lithotomie.

SAUNDERS. Ulcérations de la cornée.

SAUTER. Amputation de la matrice.

SAVIARD. Opposition aux manœuvres prolongées pour la réduction des hernies étranglées. *Recueil estimé d'observations.*

SCANZONI. Maladies des organes génitaux de la femme.

SCARPA. Hernies. Anévrysme. Maladies des yeux. *Ayant porté la lumière et le progrès dans toutes ces questions. Savant et artiste.*

SCHMIDT. Maladies des yeux.

SCHRŒDER VAN DER KOLK. Vaisseaux du cancer.

SCOUTETTEN. Méthode ovalaire pour les amputations.

SCULTET. Arsenal de chirurgie. *Fai-*

sant époque dans la pratique par le bandage qui porte son nom.

SÉDILLOT (Charles). Pyoémie. Réduction des luxations anciennes. Plusieurs procédés d'amputation. Palatoplastie. Gastrotomie. Extroversion de la vessie.

SÉDILLOT (J.). Ruptures musculaires.

SÉGALAS. Rétrécissements de l'urèthre. Uréthroplastie. Lithotritie.

SELLIN. Réduction des luxations des six dernières vertèbres cervicales.

SENN. Taille bilatérale avec une incision sur un rayon oblique de la prostate, et l'autre sur un rayon transversal.

SENNERT. Anévrysme artérioso-veineux.

SERRE (de Montpellier). Réunion immédiate. Réparations de la face.

SERRES (E.). Loi de développement organique.

SERRES (d'Uzès). Cautérisation de la cornée contre l'amaurose. Rétinoscopie phosphénienne.

SEUTIN. Méthode amovo-inamovible pour le traitement des fractures. *Faisant époque.*

SEVERIN (M.-A.). Cautère actuel dans le traitement des maladies chirurgicales.

SHARP. Une histoire de la chirurgie de son époque, qui brille par un style vif et élégant.

SHAW. Lit à plateau brisé pour le redressement de la taille.

SICHEL (J.). Maladies des yeux. Iconographie ophthalmologique. *D'une exécution remarquable.*

SIEBOLD. Ablation des tumeurs fongueuses de la dure-mère.

SIGNORINI. Cure radicale des hernies.

SIMPSON. Premier emploi du chloroforme.

SMITH (R.-W.). Luxation tibio-astragalienne.

SNOW. Amylène.

SODEN. Luxation des muscles.

SOEMMERING. Maladies de la vessie et de l'urèthre.

SOLINGEN. Canule dans la plaie après la taille sus-pubienne, afin de livrer passage à l'urine.

SOMMÉ. Traitement des articulations contre nature par le fil d'argent.

SOUBEIRAN. Découverte du chloroforme.

SOUPART. Nouvelle méthode pour les amputations.

SPER. Taille prostatique médiane.

SPRENGEL. Histoire médico-chirurgicale.

STANSKI. Accidents occasionnés par le chloroforme.

STEIN. Chéiloplastie.

STÉNON. Canal parotidien.

STEPHENSON. Staphyloraphie.

STILLING. Enclavement des artères.

STOEBER. Maladies des yeux.

STOLZ (de Strasbourg). Hernies de la grande lèvre.

STROHL. Nécrose des maxillaires par la fabrication des allumettes chimiques.

STROMEYER. Ayant beaucoup contribué à l'adoption des opérations sous-cutanées.

STUTZ. Traitement du tétanos.

SYME. Anévrysme variqueux formé par l'aorte et la veine cave inférieure. Uréthrotomie.

SZOKALSKI. Paralysie des muscles de l'œil.

SWEDIAUR. Maladies syphilitiques.

T

TAGLIACOZZI. Autoplastie. *Il peut en être considéré comme le créateur.*

TANCHOU. Lithotritie.

TANQUEREL-DESPLANCHES. Amauroses, suite de la colique de plomb.

TARRAL. Tumeurs érectiles traitées par la potasse caustique.

TAVIGNOT. Maladies des yeux.

TEISSIER (de Lyon). Ankylose, suite d'immobilité prolongée.

TENON. Maladies des yeux. Hypertrophie de la parotide.
TESSIER (J.-P.). Théorie sur l'infection purulente.
TESTELIN. Anatomie pathologique des cataractes.
THEDEN. Compression dans les maladies chirurgicales. Pansements à l'eau froide. *Une des gloires de la chirurgie militaire de la Prusse.*
THELU. Cas de guérison remarquable d'omphalocèle congénitale.
THIERRY (Al.). Torsion des artères. Luxation tibio-astragalienne avec intégrité des malléoles.
THOMASSIN. Tire-balle.
THOMSON. Inflammation au point de vue médico-chirurgical.
THOMPSON (H.). Rétrécissement de l'urèthre.
THORNHILL. Taille sus-pubienne.
TOIRAC. Abcès du palais.
TOLET. Taille en plusieurs temps.
TOURNEL. Luxation sous-acromiale de la clavicule.
TOUZAI. Lithotritie.
TRAVERS. Plaies des intestins. Plaies des veines.
TRÉLAT (U.). Nécrose phosphorée.
TRIQUET. Maladies de l'oreille.
TROJA. Théorie sur le cal.
TROUSSEAU. Phthisie laryngée. Empyème pour les épanchements pleurétiques aigus.
TYRRELL. Staphylome transparent de la cornée.

U

UNDERWOOD. Ulcères.

V

VACCA. Taille recto-prostatique.
VACQUIER. Amputation dans l'articulation du coude.
VALENTIN. Procédé de réduction des luxations de la rotule.
VALETTE. Injection de perchlorure de fer dans les veines.
VALLEIX. Névralgies. Céphalématomes.
VALSALVA. Traitement des anévrysmes par les saignées et la diète.
VAN DE KEERE. Névrite.
VAN DE LOO. Appareil plâtré.
VANDER-WIEL. Liquide séreux coulant par l'oreille, à la suite des plaies du crâne.
VAN NIEROP. Fracture du radius.
VAN ROOSBROECK. Staphylome transparent de la cornée.
VAULI. Tatouage des tumeurs érectiles.
VAUQUELIN. Analyse des calculs vésicaux.
VELPEAU. Torsion des artères. Appareils inamovibles. Infection purulente. Cavités closes. *Dans cette dernière question l'auteur s'est montré généralisateur habile.* Travaux sur diverses parties de la chirurgie. Chirurgien *encyclopédiste.*
VERDIER. Cystocèle inguinal.
VERDUIN. Amputations à lambeaux.
VERMALE. Amputation à double lambeau, en piquant d'abord les chairs.
VERNET. Compression au-dessous du sac anévrysmal.
VERNEUIL. Varices. Kystes du cou.
VERNIÈRE. Taille sus-pubienne en plusieurs temps.
VÉSALE. Hydrocéphalie. *On pourrait presque l'appeler le créateur de l'anatomie.*
VICQ D'AZYR. Laryngotomie. *Écrivain élégant.*
VIGUERIE. Premières connaissances bien positives sur l'hydrocèle congénitale.
VILLERMÉ. Expériences sur le cal.
VIMONT. Polype du pharynx arraché et rejeté par un effort de vomissement.
VIRCHOW. Anatomie microscopique du cancer. Pathologie cellulaire.
VOGEL. Cancer.
VOILLEMIER. Fractures de l'extrémité

inférieure du radius par pénétration.
VOISIN (A.). Hématocèle rétro-utérine.

W

WALSHE. Étiologie du cancer.
WALTHER. Résection du maxillaire inférieur.
WARDROP. Ligature des artères entre la tumeur anévrysmale et les capillaires. Traitement des tumeurs érectiles par les caustiques.
WARLOMONT. Traitement du pannus.
WARE. Maladies des yeux.
WARREN. Travail estimé sur les tumeurs.
WARTHON (Jones). Structure du staphylome opaque de la cornée.
WATHELY. Mensuration de l'urèthre.
WATHEN. Cure radicale de la fistule lacrymale.
WEIDMANN. Nécrose.
WEINHOLD. Traitement des cals vicieux avec l'*aiguille-trépan*.
WELLER. Maladies des yeux.
WENZEL. Maladies des yeux. Procédé pour la pupille artificielle. Couteau à cataracte qui porte son nom.
WHITE. Réduction des luxations de l'humérus par l'élévation du bras.
WHITEMAN. Incisions des coarctations du rectum.
WICKAM. Simplification des brayers.
WILKINSON (King). Fracture incomplète du col du fémur.
WILSON (Philips). Expériences microscopiques sur l'inflammation.
WINSLOW. Mode de développement des êtres organisés.
WOLFF. Section du tendon rotulien dans une luxation verticale de la rotule.
WOLLASTON. Analyse des calculs vésicaux.
WOOLHOUSE. Maladies des yeux.
WRIGHT (de Baltimore). Dégénérescence des muscles.
WURTZER. Cure radicale des hernies.

Y

YOUNG. Compression des tumeurs cancéreuses.

Z

ZELLER. Céphalématomes.

TABLE DES FIGURES.

TOME PREMIER.

N°s des figures.		pages.
1.	Trocart explorateur	5
2.	Spéculum d'A. Paré, ouvert	7
3.	Spéculum d'A. Paré, fermé	7
4.	Autre spéculum d'A. Paré, ouvert	7
5.	Autre spéculum d'A. Paré, fermé	7
6.	Speculum uteri	7
7, 8.	Speculum ani	7
9.	Speculum oris	7
10, 11.	Compas d'épaisseur de Mayor	10
12.	Garrot appliqué sur le bras	43
13.	Tourniquet de J.-L. Petit, modifié par M. Charrière	44
14.	Compresseur de Dupuytren	44
15.	Appareil de M. Charrière pour l'administration de l'éther	48
16.	Sac de M. Roux pour l'administration de l'éther	49
17.	Appareil de M. Charrière, modifié par M. Robert, pour l'administration du chloroforme	70
18.	Instruments de la trousse ordinaire	105
19.	Trousse de chirurgien portative, fermée	106
20.	— — ouverte	106
21.	Trousse de M. Luer	107
22.	Pince, dite valet à patin	108
23.	Spatule	110
24.	Sonde de poitrine	111
25.	Sonde de femme, montée	112
26.	Sonde de femme (tige séparée du bec)	112
27.	Sonde d'homme ou algalie	112
28.	Plumasseau	114
29.	Boulettes	115
30.	Rouleau ou cylindre	115
31.	Pelote	115
32.	Bourdonnets	115
33.	Mèche	116
34.	Charpie anglaise ou lint	117
35.	Appareil de M. Velpeau pour l'irrigation continue	125
36.	Compresse carrée	132
37.	Compresse longuette	132
38.	Compresse en fichu	132
39.	Compresse triangulaire	132
40.	Croix de Malte	132
41.	Demi-croix de Malte	132
42.	Compresse fendue à deux chefs	132
43.	— — à trois chefs	132

Nos des figures. pages.

44. Fronde.... 132
45. Compresse graduée, vue par son sommet.... 133
46. — — vue par une face latérale.... 133
47. Bande à un globe.... 133
48. Bande à deux globes.... 133
49. Position de la main pour rouler une bande.... 134
50. Bandage avec renversés.... 140
51. Position du bistouri. 1re position.... 143
52. — — 2e position.... 143
53. — — 3e position.... 143
54. — — 4e position.... 144
55. — — 5e position.... 144
56. — — 6e position.... 145
57. Incision contre soi.... 145
58. — devant soi.... 146
59. — en T.... 147
60. — en V.... 147
61. — cruciale.... 147
62. — en croissant.... 147
63. Ténotome aigu.... 150
64. Ténotome, bistouri et lancette (portatifs).... 151
65. Trocart et sa canule.... 153
66. Position du trocart.... 153
67. Cautères actuels.... 154
68. Bandage unissant des plaies en travers.... 163
69. Épingles.... 166
70. Suture à points séparés ou entrecoupés.... 168
71. Suture enchevillée ou emplumée.... 169
72. Suture entortillée proprement dite.... 170
73. Porte-aiguille de Roux.... 170
74. Suture en spirale.... 171
75. Suture du pelletier ou en surjet.... 171
76. Serres-fines, ouvertes et fermées (ancien modèle).... 174
77. Serres-fines.... 174
78. Serres-fines de M. Charrière et de M. Luer.... 176
79. Saignée du bras : Ligature.... 180
80. — — Position de la main.... 182
81. — — Bandage en 8.... 184
82. Saignée du pied.... 189
83. Spina bifida du cou.... 217
84. Division du rachis.... 217
85. Réunion des calcanéums des deux pieds chez un fœtus.... 221
86. Main bot d'un enfant.... 224
87. Déformation et torsion de la colonne à un faible degré de déviation.. 235
88. Déviation triple de la colonne.... 235
89. Déviation énorme de la colonne.... 236
90. Idée mécanique des tractions et des pressions.... 240
91. Déformation du bassin, vu par sa partie antérieure.... 241

Nos des figures. pages.

92. Déformation du bassin, vu par sa face postérieure 244
93, 94. Déformation des os iliaques et des fémurs 245
95. Plaies par armes à feu : Extraction des corps étrangers, pince à pansement ordinaire 284
96, 97. Plaies par armes à feu : Tire-fond 284
98. Profil de la tête du serpent à sonnette 291
99. Crotale ou serpent à sonnettes 294
100. Resserrement des artérioles et des veinules dans l'inflammation... 326
101. Globules granuleux de la lymphe plastique 336
102. Globules du pus 350
103. Globules pyoïdes du pus 350
104. Globules du lait 353
105, 106. Globules du sang 353
107. Tubercule : Globules 451
108. — Matière tuberculeuse vue dans son ensemble 451
109. — Matière tuberculeuse mêlée de mélanose 451
110. — Matière tuberculeuse crétacée 451
111. — Paquets de fibres pulmonaires rejetés par l'expectoration. 452
112. Cancer : Cellules dites *cancéreuses*, parsemées de granulations graisseuses 466
113. Tumeurs fibro-plastiques 477
114. Cancroïde : Éléments d'une tumeur épidermique de la face : Lamelles épidermiques, vues de champ 479
115. Cancroïde : Cellules épidermiques isolées, vues de face ou de profil. 479
116. — Éléments d'une tumeur épidermique de la face dans les couches profondes du derme 480
117. Échinocoque, détaché de la membrane 485
118. Échinocoque, encore adhérent à la membrane acéphalocyste..... 485
119. Ligature en masse : Aiguille à lance 496
120. — Opération d'une tumeur de la nuque à large base..... 496
121. — Serre-nœud de Roderic, modifié par Mayor 498
122. — Serre-nœud de Græfe 498
123. Extirpation : Incision en T 501
124. — Incision en V 501
125. — Incision cruciale 501
126. — Incision en croissant 501
127. — Incision elliptique 501
128, 129. Écrasement linéaire : Écraseur de M. Chassaignac 504
130. — Opération d'une tumeur sous-cutanée ou sous-muqueuse. 506
131. Peau : Coupe perpendiculaire 509
132. Artères : Aorte incisée longitudinalement 580
133. — Varice artérielle du membre supérieur 595
134. — Anévrysme sacciforme de la carotide primitive 602
135. — Quatre anévrysmes fusiformes 603
136. — Appareil de M. Charrière pour la compression double et alternative sur l'artère fémorale 614
137. — Varice anévrysmale 618
138. — Anévrysme variqueux enkysté intermédiaire 618
139, 140. — Variétés de la précédente 619

Nos des figures.		pages.
141.	Artères : Anévrysme variqueux enkysté artériel	619
142.	— — — — veineux	619
143.	— Anévrysme variqueux latéral	620
144.	— Anévrysme de Park	620
145.	— Serres-fines	625
146.	— Appareil de M. Charrière pour injecter le perchlorure de fer.	631
147.	— Compression de l'artère brachiale	638
148.	— — — crurale	639
149.	— Compresseur de J.-L. Petit, modifié par M. Charrière	640
150.	— Compresseur appliqué dans le creux du jarret	640
151.	— Pince à torsion	644
152, 153.	— Résultats de la torsion d'une artère	645
154.	— Tenaculum	647
155.	— Porte-ligature armé d'un fil	649
156, 157.	— Effets produits par la ligature des artères	653
158.	— Anatomie du cou et de la partie supérieure de la poitrine.	682
159.	— Ligature de la carotide, de l'artère sous-clavière, de l'axillaire	685
160.	— Dissection du membre supérieur, pour montrer les rapports principaux des artères à lier	708
161.	— Bras non écorché, pour indiquer les points où les ligatures doivent être pratiquées	708
162.	— Dissection du membre inférieur, pour montrer les rapports principaux des artères à lier	729
163.	— Membre inférieur non écorché, pour montrer les procédés opératoires de la ligature des artères	729
164.	— Ligature de l'artère poplitée	733
165.	— Artère tibiale antérieure	737
166.	— — — postérieure	738

TOME DEUXIÈME.

167.	Vaisseaux lymphatiques : Radicules	47
168.	Ganglions avec vaisseaux afférents et efférents	48
169.	Vaisseaux lymphatiques : Valvules	48
170.	Fractures : Double fracture des os de la jambe	101
171.	— Fracture transversale du tibia, compliquée d'une fracture longitudinale et d'une fissure	101
172.	— Fracture transversale et fissure	102
173.	— Fracture incomplète du radius	103
174, 175.	— Manœuvres de réduction dans l'antiquité	112
176, 177, 178.	— Attelles	115
179.	— Fanons	115
180.	— Drap fanon ou porte-attelles	115
181.	— Bandage à bandelettes séparées ou de Scultet	116
182.	— Appareil à plans inclinés, formé de coussins en pyramide.	119
183.	— Appareil articulé	120
184.	— Gouttière pour le membre supérieur	120
185.	— Gouttière pour la jambe, garnie et non garnie	121
186.	— Gouttière pour la cuisse, garnie et non garnie	121

Nos des figures. pages.

187. Fractures : Appareil hyponarthécique de Mayor.......... 122
188. — — — — appliqué pour une fracture de jambe.......... 123
189. — Appareil inamovible : Les trois attelles de précaution... 124
190. — Plante du pied, avec les attelles.......... 124
191. — Appareil complet, pour une fracture de jambe...... 125
192. — Même appareil, une des valves de l'appareil a été abattue, et une partie de la jambe est découverte... 126
193. — Même appareil, avec fenêtre pour le pansement....... 126
194. — Bandage en fronde du menton.......... 145
195. — Gouttière pour fracture des vertèbres.......... 147
196. — Gouttière précédente appliquée; sur les côtés existent des boucles auxquelles on attache des cordes qu'on relie à une moufle fixée au ciel du lit.......... 148
197. — Appareil de M. Velpeau, pour fracture de la clavicule. 156
198. — Bandage de Mayor pour la même fracture.......... 157
199. — Appareil de Desault pour fractures du col de l'humérus. 162
200, 201. — Appareil de Bonnet pour cette fracture.......... 162
202. — Le même appliqué.......... 163
203. — Appareil pour les fractures du corps de l'humérus... 164
204. — Bandage de Boyer pour les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus.......... 165
205. — Appareil pour fractures de l'avant-bras.......... 170
206. — Radius sain.......... 173
207. — Fracture transversale du radius.......... 173
208. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius oblique... 173
209. — Fracture transversale, avec fragments multiples de l'extrémité inférieure du radius.......... 173
210. — Fracture transversale, le fragment supérieur est enclavé dans l'inférieur.......... 174
211, 212. — Déplacement des fragments.......... 174
213. — Renversement en avant du fragment carpien.......... 175
214, 215. — Déformation du poignet dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius.......... 176
216. — Fractures du fémur, appareil de Scultet.......... 185
217. — Appareil de Boyer, à extension continue.......... 185
218. — Gouttière pour la cuisse, garnie et non garnie....... 187
219. — La même appliquée; le malade se soulève.......... 188
220. — Appareil à plan incliné, coussins en pyramides....... 188
221. — Appareil articulé.......... 189
222. — Fracture intra-capsulaire du col du fémur.......... 190
223. — Fracture extra-capsulaire.......... 190
224. — Fracture intra-capsulaire ayant son siége à quelques millimètres de la tête.......... 190
225, 226. — Fracture extra-capsulaire avec pénétration des fragments. 190
227. — Aspect général du membre et attitude du blessé dans la fracture du col du fémur.......... 194
228. — Réparation osseuse d'une fracture intra-capsulaire..... 195
229. — Fracture du col du fémur dont les fragments sont réunis par des fibres ligamenteuses.......... 195
230. — Fracture de la rotule : Appareil d'A. Cooper......... 202

Nos des figures. pages.

231. Fractures : Fracture de la rotule : Appareil de Boyer........... 203
232. — — — appliqué.... 203
233. — Instrument à griffes de M. Malgaigne.............. 203
234. — Fracture des os de la jambe : Appareil de Scultet..... 205
235. — — — Appareil de M. Malgaigne, propre à exercer une pression continue sur l'un des fragments.............................. 206
236. — Fracture du péroné............................. 210
237. — Fracture de l'extrémité inférieure du péroné, avec luxation de l'astragale en dehors.......................... 210
238. — — Appareil de Dupuytren......... 211
239. — Fracture du calcanéum par écrasement............ 213
240. Ostéite.. 214
241. — Carie : Extrémité supérieure du fémur............... 225
242. — Nécrose de la partie moyenne de l'humérus............ 236
243. — — de la presque totalité de l'humérus............ 236
244. — — de toute la diaphyse du tibia................. 236
245. — — de la partie inférieure du fémur.............. 236
246. — Rachitisme : Déformations et déviations extrêmes des membres inférieurs.......................... 246
247. — — Coupe d'un tibia déformé................. 249
248. — Ostéomalacie : Dépôts de substance cancéreuse de l'os..... 256
249. — — Fœtus qui vint au monde avec cent treize fractures.......................... 257
250. — Exostose du maxillaire supérieur.................. 261
251. — — de la partie inférieure du fémur............ 261
252. — — interne du coronal........................ 263
253. — — offrant les inégalités d'une corne de cerf....... 273
254. — — Tranche de cet os.......................... 263
255. — — Coupe d'une voûte crânienne................. 265
256. Tubercules : Coupe du fémur avec tubercule à l'état cru........ 283
257. — en voie d'élimination après la perforation du cartilage. 284
258. — Coupe de fémur qui contenait un groupe remarquable de granulations tuberculeuses........... 284
259. Cancer par dépôt de noyaux................................ 289
260. — de l'extrémité supérieure du tibia................. 290
261, 262. — extérieur à l'os, mélangé de prolongements osseux très fins implantés sur le périoste.................... 290
263. Articulations : Gouttière pour la jambe, garnie et non garnie..... 300
264. — (Corps étrangers des), partie supérieure d'une articulation du coude, renfermant 20 corps étrangers. 301
265. — Corps étranger, moitié osseux, moitié cartilagineux.. 301
266. — Entorse : Appareil de Bonnet pour obtenir la flexion et l'extension du pied............... 310
267. — — Appareil de Bonnet pour produire les mouvements de rotation du pied, suivant son axe longitudinal.............. 310
268. — — Appareil de Bonnet pour produire l'adduction et l'abduction de l'avant-pied sur l'arrière-pied. 310
269. Luxations : incomplète du genou.............................. 312
270. — — du coude................................ 312

Nos des figures.			pages.
271.	Luxations :	Luxation complète de l'articulation coxo-fémorale.....	331
272.	—	Luxation ischio-pubienne incomplète...............	313
273.	—	Luxation scapulo-humérale	314
274.	—	Luxation des pièces du sternum.................	314
275.	—	Luxation complète du coude	314
276.	—	Luxation tibio-astragalienne : surfaces articulaires brisées	316
277.	—	Luxation sous-coracoïdienne ancienne.............	317
278, 279.	—	Luxation ilio-pubienne ancienne.................	317
280.	—	Réduction d'une luxation de la tête de l'humérus, par le procédé de la bascule exécuté sur le genou du chirurgien.................................	320
281.	—	Procédé d'A. Cooper, pour la réduction des luxations iliaques anciennes..........................	321
282.	—	Machine à treuil d'Hippocrate..................	321
283.	—	Réduction d'une luxation récente de la tête de l'humérus.	322
284.	—	— — ancienne de l'humérus, à l'aide de la moufle...........................	323
285.	—	Dynamomètre	323
286.	—	Bandage en fronde du menton.................	332
287, 288.	—	Luxation de la seconde pièce du sternum sur la première.	339
289.	—	Luxation sous-coracoïdienne complète..............	348
290.	—	— — ancienne.............	348
291.	—	Luxation scapulo-humérale : Réduction par extension directe de bas en haut......................	351
292.	—	Réduction par le procédé du genou..............	352
293.	—	Réduction d'une luxation récente de la tête de l'humérus	354
294.	—	Réduction d'une luxation ancienne de la tête de l'humérus..................................	354
295.	—	Dynamomètre.............................	354
296.	—	Luxation intra-coracoïdienne	357
297.	—	Luxation sous-acromiale : la tête de l'humérus est au-dessous de l'angle postérieur de l'acromion.........	358
298.	—	Déformation du coude dans la luxation complète de l'avant-bras en arrière.........................	361
299.	—	Luxation incomplète de l'avant-bras en dehors........	364
300.	—	— — en dedans	367
301.	—	Luxation isolée du cubitus en arrière.............	369
302.	—	Luxation complète du radius en avant............	372
303.	—	— — — en arrière	372
304.	—	Luxation radio-carpienne en arrière.............	372
305.	—	— — en avant..............	375
306.	—	Luxation iliaque : la tête du fémur répond à l'échancrure sciatique	389
307.	—	Aspect du membre inférieur et attitude du blessé dans la luxation iliaque	390
308.	—	Réduction de la luxation iliaque par suspension......	392
309.	—	— — — par le procédé de l'échelle	393
310.	—	Machine à treuil d'Hippocrate..................	393

Nos des figures. pages.

311. Luxations : Procédé d'A. Cooper pour la réduction des luxations iliaques anciennes ... 394
312. — Luxation ischio-pubienne complète ... 396
313. — — — incomplète ... 396
314. — Symptômes de la luxation ischio-pubienne ... 397
315, 316. — Luxation sus-cotyloïdienne, incomplète ... 401
317. — Luxation de la rotule incomplète en dehors ... 404
318. — — — en dedans ... 505
319. — Luxation fémoro-tibiale en avant, complète ... 406
320. — — — en arrière, complète ... 408
321. — Luxation tibio-rotulienne incomplète ... 408
322. — Luxation fémoro-tibiale en dedans incomplète ... 408
323. — Luxation tibio-astragalienne en dedans ... 412
324. — Luxation du pied en arrière, avec fracture du péroné ... 412
325. — — en avant, avec fracture de la malléole externe ... 414
326. — Luxation du pied en avant et en dedans avec fracture des deux malléoles ... 414
327. — Luxation de l'astragale en haut ... 415
328. Arthrite : Appareil de Bonnet, pour prendre des douches ... 429
329. Tumeurs fongueuses des articulations : Appareil de Bonnet pour immobiliser le genou dans la marche ... 439
330. Tumeurs fongueuses des articulations : Appareil de Bonnet pour empêcher les déviations générales du pied ... 439
331. Ankylose par fusion de l'articulation de la hanche ... 444
332, 333. — Appareil de Bonnet pour donner au genou des mouvements de flexion et d'extension ... 445
334. — Appareil de Bonnet pour obtenir l'extension lente et progressive du genou ... 446
335. — Appareil pour obtenir l'extension lente et progressive du genou ... 446
336. Orthopédie : Arc démonstratif ... 503
337. Ténotomie : Bistouri à ponction ... 510
338, 339. — Ténotomes ou myotomes ... 510
340. Crâne : Fracture composée sans déplacement ; face externe de la voûte ... 537
341. — Face interne de la voûte ... 538
342. — Fracture du crâne, avec enfoncement des fragments, face extérieure du crâne ... 541
343. — La même pièce pathologique vue par la face interne du crâne. 542
344. — Scie de M. Heine pour l'opération du trépan ... 611
345. — Trépan français ... 612
346. — Couronnes, scies, tire-fond, couteau lenticulaire, rugines. 613
347. — Bandage à six chefs, de Galien ... 618
348. — Capeline ... 618
349. — Exostose double ... 640
350. — Exostose interne ... 641
351. — Nécrose des os du crâne ... 643
352, 353. Oreille : Canule plate de Vidal ... 669
354. — Speculum oris ... 672

Nos des figures. pages.

355. Oreille : Anatomie de l'oreille........................ 695
356. — Sonde pour adulte, avec mandrin........................ 697
357. — Sonde pour enfant........................ 697
358, 359. — Sondes sans mandrin déformées par le séjour dans la trompe d'Eustachi........................ 697
360. — Soufflet de M. Deleau........................ 700

TOME TROISIÈME.

361. Globe oculaire : Aponévrose oculaire........................ 3
362. — Abaisseur et élévateur des paupières........... 17
363. — Opération du strabisme. Implantation des érignes.. 17
364. — Strabisme : Soulèvement du muscle........... 17
365. — Miroir ophthalmoscopique........................ 74
366. — Ophthalmoscope avec lenttile immobilisée....... 75
367. — Théorie de l'ophthalmoscope; image renversée.... 79
368. — — — image droite..... 77
369. — Œil à l'état normal, papille du nerf optique... 78
370. — Choroïdite postérieure de l'œil droit........... 80
371. — Hémorrhagie de la rétine........................ 82
372. — Anémie de la rétine........................ 83
373. — Pupille artificielle : Corectomie........................ 198
374. — Décollement simple........................ 200
375. — Décollement avec synéchie........................ 201
376. — Synéchie avec excision du lambeau........... 202
377. — Corectomie ou méthode par excision........... 202
378. — Couteau lancéolé........................ 207
379, 380. — Pinces........................ 207
381. — Ciseaux courbes........................ 207
382. — Cataracte : Aiguille de Scarpa, modifiée par Dupuytren........................ 244
383. — — Mouvements et trajet de l'aiguille pendant l'opération........... 247
384. — — Kératotome de Wenzel........... 261
385. — — Kératotomie........................ 262
386. — — Serpette-curette de Boyer.......... 264
387. Paupières : Ectropion........................ 345
388. — Opération de l'ectropion : Dissection de la paupière... 356
389. — — Le lambeau, légèrement tordu, est appliqué sur la perte de substance........ 356
390. — Procédé d'Antylus........................ 357
391. — Procédé de l'auteur........................ 359
392. — Pince pour enlever les tumeurs des paupières....... 390
393. Conduits des larmes : Sonde de Laforest........................ 406
394. — Opération de la fistule lacrymale. Canule à demeure........................ 411
395. — Manuel opératoire........................ 418
396. Nez : Méthode indienne de rhinoplastie........................ 428
397. — Méthode italienne de rhinoplastie........................ 429
398. — Fosses nasales : Coupe verticale de la moitié droite....... 441

Nos des figures. pages.

399. Nez : Polypes des fosses nasales : Fourchette de Blandin........ 462
400. — — Fourchette de Rigaud, Hatin, Leroy.... 462
401. — — Constricteur de Roderic, modifié par Mayor. 634
402. — — Serre-nœud de Græfe................ 463
403. Maxillaires supérieurs : Exostose vue de face................. 489
404. — Exostose vue de profil............... 489
405. — Scie à chaîne..................... 500
406. Maxillaires supérieurs : Opération de la résection du maxillaire supérieur.......................... 501
407. Lèvres : Bec-de-lièvre.................................... 533
408. — Suture entortillée................................ 551
409. — Opération simple : Procédé de M. Malgaigne........... 553
410. — Chéiloplastie : Procédé de Chopart.................. 558
411, 413. — — Méthode indienne en plusieurs temps..... 560
414. Langue : Aiguille pour la ligature.......................... 586
415. Palais et son voile : Staphylorrhaphie. Ciseaux coudés de Roux... 619
416. — Aiguille courbe...................... 620
417. — Porte-aiguille de Roux................ 620
418. — Instrument de Foraytier............... 620
419. — Le même brisé....................... 620
420, 421. — Instrument de M. Depierris, modifié par Blandin.......................... 621
422. — Staphylorrhaphie : Procédé de Roux....... 623
423. — Pince courbe de l'auteur............... 624
424. — Prothèse mécanique : perforation de la voûte palatine.......... 629
425. — Obturateur fabriqué par Charrière......... 629
426. — Le même : on va l'introduire dans la perforation. 629
427. — Le même : deux ailes sont abattues........ 629
428. — Instrument destiné à abattre ou à relever les ailes.......................... 629
429. — Le même, la clef en action.............. 630
430. Amygdales : Excision des amygdales : Double crochet............ 643
431, 432. — Sécateur de Fahnestock, modifié par Velpeau....... 644
433. — Sécateur ambidextre............................ 645
434, 435. — Sécateur de M. Luer.............................. 646
436. — Bistouri de Blandin............................ 647
437. Parotide : Squirrhe.. 671
438. Cou : Torticolis droit.................................... 696
439. — Torticolis gauche.................................. 696
440. — Ténotomie du cou.................................. 699
441. — Appareil de Drutel et Blanc......................... 702
442. — Le même, appliqué.................................. 702
443. — Appareil en forme de collier......................... 703
444. Larynx : Bronchotomie..................................... 746
445. — Canule de Bérard, perfectionnée....................... 747
446. — Pince de Trousseau................................... 750
447. — Crochet double....................................... 750
448. — Trocart aplati de Bauchot.............................. 750

Nos des figures. pages.

449. Larynx : Crochet simple de M. Bretonneau.................. 750
450, 451. OEsophage : (Fragments d'os retenus dans l')............... 760
452. — Instrument pour extraire les corps étrangers de la bouche.................................. 775
453. OEsophage : Sonde à ressort pour l'œsophagotomie.......... 776
454. — OEsophagotomie.................................... 777

TOME QUATRIÈME.

455. Mamelles : Conduits galactophores injectés avec de la cire....... 3
456. — Lobule mammaire vu à grossissement considérable... 3
457. — Conduits et sinus lactifères.......................... 5
458. Thorax : Hernie pulmonaire : Portion de poumon déplacée....... 81
459. — — perte de substance des parois thoraciques...................... 81
460. Abdomen : Suture à points séparés......................... 116
461. — Suture emplumée..................................... 116
462. — Plaies des intestins : Affrontement de la séreuse contre la séreuse. — Procédé de M. Jobert ; deuxième temps. 137
463. — Procédé de M. Jobert ; cinquième temps........... 137
464. — Procédé de M. Lembert ; premier temps............ 138
465. — — — deuxième temps.......... 138
466. — Procédé de M. Denans : Les trois viroles d'argent..... 139
467. — — — 139
468. — — — 139
469. — — — Entrée et sortie de l'aiguille.. 140
470. — — — Ligature................. 140
471, 478. — Procédé de M. Gely.................................. 142
479, 482. — Hernies : Mode de formation......................... 150
483. — — Collet du sac vu par l'intérieur de l'abdomen. 152
484. — — Sac cylindroïde.......................... 153
485. — — Sac sphéroïdal........................... 153
486. — — Sac conoïde............................. 153
487. — — Sac conoïde renversé ou pyriforme........ 153
488. — — Hernie crurale chez l'homme.............. 155
489. — — Sac en chapelet.......................... 155
490. — — Deux sacs parallèles..................... 156
491. — — Sac à deux cavités latérales............. 156
492. — — Sacs parallèles.......................... 157
493. — — Inguinale, communication des deux sacs.... 157
494. — — Sac sur une paroi latérale d'un autre sac... 158
495. — — Sac à appendice renversé................. 158
496. — — Anus contre nature : Portion de l'iléon comprise dans une hernie étranglée........ 200
497. — — Cure palliative : Bandage à ressort........ 209
498. — — — Bandage simple à pelote fixe. 210
499. — — — Bandage à pelote sphérique. 211
500. — — — Bandage double à pelotes mobiles............... 212

Nos des figures. pages.

501, 502. Abdomen : Hernie : Cure palliative : Bandage double à pelotes mobiles.............. 213
503. — — Kélotomie : Bistouri courbe boutonné...... 229
504. — — Le même. Manière de le tenir et de le conduire............................ 229
505. — — Spatule et bistouri réunis................ 230
506. — — Les mêmes. Manière de les tenir......... 230
507. — — Étranglée : Bandage triangulaire......... 253
508. — — Entérotome de Dupuytren................ 261
509. — — Pince entérotome de Bourgery........... 262
510. — — Entérotomie 232
511. — — Région inguino-crurale.................. 268
512. — — Face postérieure d'une portion de la paroi abdominale antérieure................ 269
513. — — Hernie inguinale....................... 274
514. — — Deux hernies inguinales, l'une externe, l'autre directe......................... 276
515. — — Hydrocèle vaginale..................... 283
516. — — Hernie inguinale externe du côté droit; hernie crurale du côté gauche, chez un homme 284
517. — — Hernie inguinale d'un côté ; hernie crurale de l'autre, chez une femme............. 287
518. — — Sac biloculaire d'une hernie inguinale chez l'homme (les deux loges ouvertes)..... 288
519. — — Avec sac sur une paroi latérale d'un autre sac. 289
520. — — Pelote 291
521. — — Bandage de M. Pouillien................ 292
522. — — Inguinale chez une femme.............. 297
523. — — Crurale : Anatomie.................... 299
524. — — Face postérieure d'une portion de la paroi abdominale antérieure................ 300
525. — — Crurale, bandage de M. Poullien, d'après L. Boyer.............................. 311
526. — — Ombilicale : Bandage à pelote sphérique.... 345
527. — — — Spatule............................ 349
528. — — Trocart complet, avec sa canule.......... 414
529. — — Position du trocart..................... 414
530. Anus et rectum : Rétrécissements annulaires et valvulaires...... 425
531. — Imperforation de l'extrémité inférieure du rectum............................. 426
532. — Imperforation de l'anus................. 426
533. — Absence partielle de l'extrémité inférieure du rectum............................. 427
534. — Absence d'une portion du rectum, sans traces d'anus............................. 427
535. — Absence totale du rectum............... 428
536. — Chute de la muqueuse du rectum; coupe du rectum et de l'anus.......................... 435
537. — Chute du rectum, avec invagination de la partie supérieure dans l'inférieure.............. 438

Nos des figures. pages.

538. Anus et rectum : Fistules de l'anus.................................. 457
539, 540. — — Spéculum ani.............. 468
541. — — Curette.................... 518
542. — — Opération de la fistule à l'anus. 529
543. — — Bandage en T............. 530
544. — Hémorrhoïdes. Procédé de MM. Amussat : pince porte-caustique à étau....... 538
545. — — Cuvette de la pince porte-caustique à étau.................... 538
546, 547. — — Destruction des hémorrhoïdes... 540
548, 549. — — Procédé de M. Jobert, capsule hémorrhoïdaire............. 542
550. — — Destruction des hémorrhoïdes... 542
551. Urèthre de l'homme : anatomie........................... 568
552. — Fausses routes de l'urèthre........................... 585
553. — Fausses routes de l'urèthre........................... 585
554. — Rétrécissements organiques............................ 632
555. — Rétrécissement organique avec parois racornies........ 636
556. — Rétrécissement avec dilatation en arrière............. 638
557. — Rétrécissement fibreux................................ 638
558. — Détermination de la profondeur d'un rétrécissement à partir du méat urinaire............................ 645
559, 560, 561. — Sonde à empreinte de Ducamp................. 645
562, 563. — Résultats du séjour des sondes dans les rétrécissements.. 645
564. — Empreinte produite par des bougies de cire après un séjour de quelques minutes........................ 646
565. — Fistule uréthro-périnéo-scrotale.................... 655
566. — Cathéter.. 660
567. — Algalie... 660
568, 569. — Étalon proposé par M. Charrière pour les sondes et bougies. 661
570. — Sonde de femme, montée.............................. 661
571. — Bougies tortillées.................................. 670
572. — Calculs et corps étrangers de l'urèthre. Instrument de Bonnet (de Lyon)................................ 674
573. — — Porte-caustique pour cautérisation d'avant en arrière................................. 674
574. — — Scarificateur de Stafford...................... 674
575. — — Stylet boutonné du porte-caustique.............. 674
576. — — Scarificateur excentrique à lames multiples...... 674
577. — — Stylet obturateur du porte caustique............ 674
578. — — Autre scarificateur à une seule lame........... 674
579. — — Bougie conique................................. 674
580. Urèthre : Calculs : Bougie à ventre de Ducamp.............. 674
581. — — Canule à bord tranchant......................... 674
582. — — Bougie à empreinte............................. 674
583. — — Instrument de Ducamp pour la cautérisation, ouvert et fermé................................. 674
584. — — Canule à stylet lenticulaire.................... 675
585. — — Pince à trois branches ouvertes................. 675

Nos des figures. pages.
586. Urèthre : Calculs : La même pince fermée; à côté se voit un instrument pour redresser l'urèthre 675
587. — — Le même, redressé........ 675
588. — — Mandrin de la sonde à cautériser, de Lallemand. 675
589. — — Sonde tout armée, de Lallemand........ 675
590. — — Instrument pour cautériser d'avant en arrière... 675
591, 592. — — Canule plate, de Vidal........ 677
593. — — Brise-pierre uréthrale........ 677
594, 595. Uréthrotomie, Procédé de M. Reybard : Uréthrotome........ 690
596, 597. — Procédé de M. Syme : Cathéter cannelé........ 694
598. — Procédé de M. Maisonneuve........ 695
599. Prostate : Anatomie........ 705
600, 601. — Fausses routes de l'urèthre au niveau du col de la vessie. 710
602. — Calculs de la prostate........ 712
603. — Cathéter de M. Mercier........ 729
604. — Hypertrophie générale de la prostate avec déviation du canal de l'urèthre........ 736
605. — Hypertrophie générale de la prostate........ 736
606. — — Avec tumeur pédiculée du lobe moyen........ 737
607. — — Avec développement des deux lobes latéraux, sans développement du lobe inférieur........ 737
608. — — Avec développement inégal des deux lobes latéraux........ 739
609. — — Avec lobe inférieur arrondi, pédiculé........ 741
610. — Kiotomie : Kiotome........ 758
611. — — — Extrémité vésicale........ 758
612. — — Instrument de M. Mercier........ 758
613. — — — Extrémité du même avec sa lame cachée........ 758
614. — — — — avec sa lame en saillie. 758
615. Vessie : Calcul vésical : Coupe........ 776
616, 617. — Lithotriteurs primitifs de Gruithuisen........ 791
618. — Lithotriteur de M. Civiale........ 793
619. — — — Archet........ 703
620. — — de Jacobson........ 798
621. — — — Extrémité vésicale fermée..... 798
622. — — — Extrémité vésicale ouverte.... 798
623. Vessie : Percuteur de M. Heurteloup........ 798
624. — — — Extrémité vésicale de cet instrument........ 799
625. — — — Marteau destiné à percuter l'extrémité libre........ 799
626. — Lithotriteur de M. Ségalas........ 800
627. — Écrou de M. Civiale........ 800
628. — Lithotriteur : Pignon engrené et branches saisissant le calcul. 801
629. — Lithotriteur anglais........ 801

Nos des figures. pages.

630. Vessie : Lithotriteur à pignon fonctionnant.................... 802
631. — Mors de M. Civiale.................... 803
632. — Sonde de M. Pasquier, extrémité vésicale.................... 803
633. — La même montée.................... 803
634. — Taille : Prostate vue de face avec ses rayons.................... 811
635. — Vessie ouverte par sa partie postérieure pour montrer les rapports de la prostate.................... 813
636. — Lithotome de F. Côme.................... 815
637. — Cathéter 816
638. — Bistouri.................... 816
639. — Taille latéralisée. Procédé opératoire.................... 817
640. — Tenette 817
641. — Curette 817
642. — Taille bilatérale chez l'homme. Procédé opératoire...... 820
643. — Lithotome de Dupuytren, modifié par M. Charrière...... 820
644. — Dissection du périnée.................... 822
645. — Sonde à dard classique de frère Côme.................... 829
646. — — Le dard, grandeur naturelle.................... 829
647. — Spéculum pour la taille vésico-vaginale.................... 844

TOME CINQUIÈME.

648. Hypertrophie musculaire de la vessie.................... 28
649. Cellules de la vessie.................... 29
650. Fistule vésico-vaginale : Méhode française par glissement ou autoplastie, de M. Jobert.................... 48
651. Fistule vésico-vaginale : Aiguille de Vidal.................... 55
652. Fistules vésico utéro-vaginales superficielles. Procédé opératoire. . 75
653, 654. Fistule vésico-utéro-vaginale. Procédé de M. Jobert et ses résultats. 60
655. Fongus de la vessie : Touffes pédiculées s'élevant de divers points. . 64
656. — avec deux tumeurs polypeuses.................... 66
657. Spermatozoaires 120
658. Testicule criblé de kystes.................... 213
659. Tuberculisation de l'épididyme et du corps du testicule.................... 217
660. Sarcocèle aréolaire du testicule, encéphaloïde et *tuberculeux*..... 220
661. Cancer alvéolaire du testicule avec matière perlée.................... 220
662. Varicocèle, veines variqueuses dans leurs rapports avec le canal déférent.................... 227
663. Varicocèle : Aiguilles lancéolées et taraudées de Vidal.................... 230
664, 665. — Enroulement des veines du cordon spermatique....... 231
666. — Même opération. Torsion des fils.................... 232
667. Hydrocèle ouverte.................... 242
668. Perforation du prépuce.................... 258
669. Hypertrophie du pénis (éléphantiasis).................... 267
670, 671. Opération du phimosis. Pinces de Vidal.................... 275
672. — Serre-fine : Griffes non croisées.................... 276
673. — — Griffes écartées 276
674. — — Fermée.................... 276

Nos des figures. pages.
675. Opération du phimosis : Anse de la serre-fine.................. 276
676, 677. — Méthode opératoire.............................. 277
678, 679. — Pince à pression continue.......................... 278
680. — L'opération terminée indique le nombre et la distance des serres-fines.............................. 278
681. Folliculite vulvaire...................................... 304
682. Hypertrophie et éléphantiasis de la vulve................... 310
683. Trichomonas du vagin dans l'écoulement blennorrhagique....... 336
684. Matrice et vagin ouverts en avant.......................... 349
685. Utérus et ses rapports..................................... 350
686. Renversement complet de la matrice......................... 376
686 *bis*. Fongosités de la muqueuse de l'utérus : Curette de Récamier.. 413
686 *ter*. Spéculum bivalve de Ricord............................. 448
687. — A trois valves de M. Ségalas........................ 448
688. — — Embout... 448
689. — A quatre valves de M. Charrière..................... 448
690. — — Embout... 448
691. Cathétérisme de l'utérus : Sonde Kiwisch.................... 451
692. — Sonde de Valleix..................... 451
693. Injections intra-vaginales et intra-utérines : Appareil de Scanzoni.. 453
694-697. Réduction de la matrice : Pessaires......................... 458
698. — Pelote de M. Gariel................. 459
699. — Hystérophore de Roser, modifié par Scanzoni...................... 460
700. Redresseur utérin... 461
701. Grosse serre-fine pour lier la muqueuse vaginale dans le prolapsus utérin.. 462
702. Polypes de l'utérus : Double canule de Leuret................. 463
703. — Porte-fil de Desault, modifié............... 463
704. — Procédé de Desault........................ 463
705. — Procédé de Mayor.......................... 463
706. Rachis : Division des vertèbres du cou........................ 490
707. — Spina-bifida lombaire............................... 490
708. — Déviation légère.................................... 495
709. — Trois courbures très marquées........................ 499
710. — Rotation très forte éprouvée par les vertèbres.......... 499
711. — Caverne tuberculeuse creusée par deux vertèbres......... 506
712, 713. — Orthopédie rachidienne : Appareil de Bonnet (de Lyon)... 519
714. — — Tuteurs de la taille........... 521
715. — — Corset......................... 521
716. Orthopédie des membres : Gouttière pour immobiliser le coude... 567
717. — Gouttière pour immobiliser le genou... 568
718. — Gouttière pour lésions graves des articulations des membres inférieurs..... 568
719. Amputation des membres : Méthode ovalaire modifiée 575
720. — Procédé de Vermale........................... 577
721. — Procédé de Langenbeck........................ 578
722, 723. — Circulaire, à lambeau, à toutes les hauteurs........ 588

N^os des figures. pages.

724. Résection des membres : Scie à chaîne........................ 592
725. Épaule : Désarticulations.................................. 630
726. — Amputation : Méthode à lambeau. Procédé de Dupuytren. 631
727. Bras : Amputation : Méthode circulaire........................ 638
728. Coude : Orthopédie : Gouttière de fil de fer........................ 645
729. — — Appareil de Manget, modifié par A. Bonnet.. 645
730, 731. Poignet : Difformité résultant d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius mal consolidée........................ 660
732. — Luxation en avant........................ 660
733. — Luxation en arrière........................ 660
734. — Main bot due à l'absence du carpe........................ 661
735. — Amputation des doigts........................ 666
736. Main et doigts : Flexion permanente........................ 676
737. — Varice artérielle, dilatation cirsoïde........... 693
738. — Amputation des doigts........................ 702
739, 740. Hanche : Luxations congénitales de la cuisse........................ 713
741. — Coxalgie : Tuteur pour la marche........................ 726
742. — — Appareil pour la nuit........................ 727
743. — — Appareil de Desgranges........................ 728
744. Genou : Orthopédie : Appareil à extension........................ 756
745. Jambe : Jambe artificielle de Ravaton modifiée par M. Goyrand... 772
746. — — Avec la modification articulaire de M. Charrière........................ 772
747. Pied : Pied bot en arrière........................ 785
748. — Pied bot latéral interne, varus........................ 786
749. — Pied bot en dehors, valgus........................ 787
750. — Ténotomie : Ténotome mousse........................ 797
751. — — Procédé de M. Bouvier........................ 797
752. — Amputations : Tibio-tarsienne. Procédé de M. Velpeau..... 801
753, 754. — — — Procédé de Syme.......... 802
755, 756. — — — Procédé de Roux.......... 803
757, 758. — — — Procédé de M. Morel (de Montdidier)........................ 804
759. — — Médio-tarsienne : Squelette et articulations du pied........................ 807

FIN DE LA TABLE DES FIGURES.

TRAITÉ
DE
PATHOLOGIE EXTERNE
ET DE
MÉDECINE OPÉRATOIRE.

PROLÉGOMÈNES.

PREMIÈRE PARTIE.

DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

Les moyens chirurgicaux sont *directs* et quelquefois *terribles*. Avant de les employer, on doit chercher à acquérir une parfaite connaissance du siége, de la nature du mal. C'est surtout en traitant du diagnostic chirurgical qu'on peut considérer les questions qui s'y rattachent comme des questions de vie ou de mort. Un sentiment d'humanité doit donc nous porter à les approfondir, et le chirurgien, jaloux de la confiance de ses malades, saura qu'elle peut dépendre, le plus souvent, de la manière dont il résoudra ces questions, car elle peut lui être promptement retirée par une erreur. S. Cooper a dit, avec raison, en parlant des abcès : « Rien ne fait connaître plus promptement un esprit observateur et les lumières d'une pratique étendue que la facilité avec laquelle on découvre les collections de liquide le plus profondément placées. Au contraire, rien ne ferait autant de tort au caractère et à la confiance d'un chirurgien que d'avoir donné, dans ce cas, un diagnostic faux et inexact. »

Le chirurgien constate d'abord les conditions les plus *matérielles* de la maladie ; il va *directement* à la recherche des signes *sensibles*. Les sens doivent donc lui être d'un grand secours, et il ne saurait trop les exercer pour en augmenter la puissance : mais seuls ils ne sauraient suffire, car qui dit diagnostic, dit distinguer, ce qui implique l'intervention active de l'esprit. Les sens ne sont que des instruments qui desservent l'esprit en lui rapportant les impressions variées qu'il combine pour arriver à la connaissance et à la distinction de la maladie. Ce ne sont pas les sens qui connaissent et

distinguent, mais c'est par eux que nous connaissons et distinguons le mal. Le raisonnement est donc très nécessaire au diagnostic. J'en traiterai après avoir parlé des sens.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'EMPLOI DES SENS DANS LE DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

Quand il y a possibilité, tous les sens doivent être mis à contribution ; tous doivent, pour ainsi dire, être ouverts, parce qu'ils s'aident et se corrigent mutuellement. Quelquefois, pour étendre leur sphère d'action, on ajoute des moyens intermédiaires qui servent d'ajoutages : tels sont le spéculum, les sondes, les stylets, etc. Dans certains cas, des aides deviennent nécessaires : ainsi, pour explorer une tumeur volumineuse et mobile, il convient qu'elle soit préalablement fixée par eux ; les mains du chirurgien ne sont employées qu'à la manœuvre nécessaire pour la constatation du contenu de cette tumeur. Dans le diagnostic des fractures des membres inférieurs, très souvent ce sont des aides qui font mouvoir les fragments, tandis que le chirurgien s'occupe seulement de rechercher par la palpation le phénomène résultant de leur frottement, la *crépitation*.

Je vais examiner le rôle que chaque sens joue dans le diagnostic. Cette tâche est difficile; il est des sensations qui échappent à toute définition, parce que notre langue manque de mots pour exprimer les différences spécifiques. Je me servirai de comparaisons pour faire connaître ces différences : ainsi il est des bruits que l'on entend dans les tumeurs que je comparerai à des bruits déjà connus. Mais il est des sensations qu'on ne peut ni définir ni comparer : telle est l'odeur de la pourriture d'hôpital qui ne ressemble à aucune odeur, elle est *sui generis ;* il est aussi des nuances de coloration qu'on ne peut exprimer. Là s'arrête la théorie ; il faut donc renvoyer, ou, pour mieux dire, conduire l'élève à la nature.

ARTICLE Ier.

Sens de la vue.

Le chirurgien doit toujours chercher à voir l'organe ou la région malade. Une étude approfondie de l'anatomie saine lui fait découvrir la moindre altération des formes. Dans une luxation ou une fracture avec déplacement, dans une déviation du rachis, il voit que les lignes naturelles ont perdu de leur pureté ; son œil aperçoit des reliefs où ils étaient absents, et où même étaient des dépressions ; si l'on compare le côté sain au côté malade, on constate que la symétrie est rompue ; enfin, dans le tout, il y a un manque d'harmonie qui suffit quelquefois pour établir un diagnostic, et qui toujours fournit des éléments précieux pour y arriver. Combien de fois le

chirurgien, en découvrant la région inguinale, n'a-t-il pas vu une tumeur formée par une hernie étranglée et dont les symptômes étaient traités comme des *coliques nerveuses*, ou autres, par un médecin qui n'avait pas même mis la région à nu!

Les changements de coloration ne sont pas moins nécessaires à bien constater. La couleur seule d'une plaie peut non-seulement éclairer le chirurgien sur l'état local, mais encore lui indiquer les dispositions de l'ensemble de l'organisme. Une plaie qui est rouge et humide, comme les lèvres d'un jeune enfant, est l'indice d'une prompte cicatrisation et du bon état des viscères; si la surface traumatique se couvre d'une couche grisâtre sèche, vous pouvez vous attendre à une désunion des lèvres de la plaie, et déjà, peut-être, l'organisme est-il fortement compromis. On verra plus tard toute l'importance qu'il y a de reconnaître la présence du *cercle inflammatoire*, présage quelquefois heureux, indiquant que la nature pose des bornes à la mortification. La couleur du sang, soit au moment de sa sortie des vaisseaux, soit après sa coagulation, fournit des éléments pour le diagnostic des hémorrhagies et des inflammations. On connaît la couleur rutilante du sang artériel et la couleur noirâtre du sang veineux, la couche jaune (couenne) qui recouvre le sang dans les phlegmasies. Il est vrai que, seules, ces colorations ne suffisent pas pour établir un diagnostic; mais elles doivent toujours être prises en grande considération. C'est surtout dans l'étude des maladies de la peau que la distinction des diverses colorations est d'un grand secours. Qui ne sait la valeur de la coloration particulière des syphilides? La couleur peut changer, s'affaiblir ou disparaître par la pression : ainsi, dans l'érysipèle, on fait rentrer, par la pression, le sang dans les vaisseaux; puis il retourne et teint de nouveau la peau. Le plus ou moins de rapidité du retour du sang peut donner l'idée du degré d'action des vaisseaux capillaires, de la nature plus ou moins franche de l'inflammation : ainsi, dans les phlegmasies qui auront de la tendance à se terminer par gangrène, le sang chassé par la pression reviendra moins vite, etc. La couleur du sang peut quelquefois, non-seulement indiquer si c'est une artère ou une veine qui a été blessée, mais encore quel est le bout du vaisseau artériel qui est le siége de l'hémorrhagie : ainsi Guthrie affirme que, dans une hémorrhagie artérielle, le bout inférieur, c'est-à-dire le plus éloigné du cœur, fournit un sang moins rouge que le bout opposé.

Pour bien voir, il faut choisir une lumière convenable et la porter dans une bonne direction. Tantôt on se sert de la lumière naturelle, tantôt de la lumière artificielle; elle est faible ou vive; on en dirige les rayons perpendiculairement ou plus ou moins obliquement; on ne doit pas s'en laisser imposer par les reflets qui peuvent simuler des colorations, on tire parti des ombres; enfin le chirurgien doit connaître les jeux de lumière pour les faire tourner au profit du diagnostic.

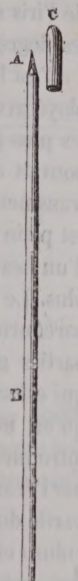
La lumière naturelle est surtout employée pour examiner les fosses nasales,

le conduit auditif, le pharynx, et même le col de la matrice. On fait arriver le rayons solaires dans les conduits naturels soit directement, soit par l'intermédiaire d'un spéculum, et l'on apprécie les divers changements de coloration produits par la maladie. On aperçoit alors les moindres ramifications vasculaires et les plus légères exulcérations. Pour explorer l'oreille, on relève fortement la conque ; pour les fosses nasales, on écarte les ailes du nez. Quelquefois la lumière artificielle est préférable, parce qu'on peut facilement en changer la direction et lui donner l'intensité désirable. Pour l'exploration des yeux, il faut tantôt un demi-jour, tantôt un peu d'obscurité, tantôt enfin une vive lumière qu'on peut facilement mobiliser. Cette lumière produit des images dans l'œil dont on tire parti pour le diagnostic différentiel de la cataracte et de l'amaurose. En présentant une bougie devant l'organe, on voit une image triple, double ou simple, et dans des rapports qui changeront selon la maladie et la position de la lumière. Quand il n'y a d'opacité dans aucune partie de l'œil, en présentant une lumière devant la pupille dilatée par l'action de la belladone ou chez un amaurotique, on voit trois images : 1° la plus antérieure, droite ; 2° la plus postérieure, droite aussi, mais plus pâle ; 3° celle qui est située entre les deux autres est renversée. L'opacité de la cornée transparente fait disparaître les trois images, et la cataracte, selon son siége, en fait disparaître une ou deux, etc. A l'histoire des maladies des yeux, j'exposerai avec détail ce diagnostic. Pour bien distinguer ces images, les nuances variées, délicates, de l'iris et du cristallin, il faut une vue d'une grande justesse et d'une puissance rare, aussi n'ai-je jamais compris des chirurgiens oculistes qui ne seraient pas heureusement organisés sous ce rapport.

J'ai dit qu'on pouvait aussi se servir de l'ombre comme moyen de diagnostic. En effet, l'ombre *portée* de l'iris sur le cristallin peut indiquer une variété de cataracte. Quand on constate la transparence de la sérosité qui constitue l'hydrocèle de la tunique vaginale, on voit en même temps l'opacité produite par le testicule et par les vaisseaux principaux des bourses, ce qui indique la position de ces organes : on les évite ainsi plus sûrement quand on en vient à la ponction du sac. L'inspection de la tumeur doit être faite dans un lieu obscur ; elle sera rendue saillante, autant que possible, en pressant sur sa base ou son côté profond, comme si l'on voulait la faire sortir à travers les téguments. Par cette pratique, la tumeur se détache davantage ; elle est traversée par un grand nombre de rayons lumineux, et l'on peut approcher davantage la lumière. Les enveloppes de la tumeur, ainsi distendues, deviennent plus minces et sont plus facilement traversées par les rayons lumineux. Le milieu de la tumeur doit être surmonté par un corps opaque, soit la main, soit une lame de carton, afin d'intercepter le passage des rayons lumineux à son pourtour, de ne laisser arriver à l'œil de l'observateur que ceux qui la traversent, et d'en augmenter par là l'intensité relative. La lumière artificielle doit être approchée d'un des côtés de la tumeur et le

plus possible, à quelques millimètres où à 3 centimètres au plus. La tumeur étant ainsi tendue, soulevée, environnée de parties opaques, excepté sur deux points, la lumière sera placée vis-à-vis d'un de ces derniers; alors l'œil du chirurgien, fixé sur le point opposé, reconnaît le degré de transparence (1). Celle-ci est plus facilement constatée, si l'on se place dans une chambre complétement obscure, et si l'on se sert d'un stéthoscope comme d'une lorgnette. Ce procédé doit être suivi dans les cas qui restent douteux après l'examen ordinaire. Mais il est bon de noter ici que toute tumeur translucide n'est pas, pour cela, une tumeur contenant un liquide: ainsi il y a un cancer particulier, le cancer colloïde, qui peut offrir une transparence très marquée. Dans une séance de la Société de chirurgie, on présenta une tumeur parfaitement translucide, contenue dans la branche montante de la mâchoire; cette tumeur n'était autre chose qu'un cancer colloïde bien caractérisé. Ainsi la translucidité n'est pas un signe univoque de la tumeur aqueuse ; il faut donc, pour avoir la complète certitude de l'existence d'un liquide, employer le trocart explorateur que je représente (fig. 1), grandeur naturelle, et qui devrait se trouver dans toutes les trousses, car il est une infinité de cas où il peut compléter le diagnostic. Les lettres AA indiquent les deux extrémités de la tige; B indique la canule; C montre un petit étui qu'on visse sur l'extrémité interne de la canule, pour protéger la pointe, qui s'émousserait dans la trousse. Qu'on ne croie pas que j'admets la complète innocuité de cet instrument ; aussi ne devra-t-on s'en servir que pour avoir le dernier mot du diagnostic, et quand on tient déjà le bistouri pour entreprendre l'opération nécessitée par la tumeur qu'on explore. On ne se sert aussi du bistouri à lame étroite comme moyen explorateur que quand on a décidé l'ablation de la tumeur. Mais le trocart vaut mieux, et même il faut quelquefois lui préférer l'aiguille à acupuncture : ainsi dans les tumeurs anévrysmales, l'aiguille peut indiquer, par l'étendue de ses mouvements dans la tumeur, qu'il y a une cavité libre. Cependant n'oubliez pas que la liberté des mouvements de la pointe n'indique pas absolument l'existence d'une poche contenant du liquide, car une masse encéphaloïde peut produire le même phénomène quand le ramollissement est avancé.

Fig. 1.



La mobilité des parties peut être constatée par la vue : ainsi on reconnaît souvent la mobilité des fragments d'un os fracturé ; à la jambe, on constate

(1) A. Bérard, *Du diagnostic dans les maladies chirurgicales*, thèse de concours. J'ai mis ce travail à profit dans la première partie de ces prolégomènes.

quelquefois un pli transversal sur le lieu de la fracture. Une tumeur anévrysmale est souvent soulevée par un mouvement d'expansion que l'œil ne peut pas toujours apercevoir. Pour mieux apprécier ce phénomène, on place sur le sommet de la tumeur un point noir qui sert de mire. Les mouvements de l'iris sont aussi constatés par la vue ; il est très important d'en saisir tous les degrés.

C'est le moment de dire quelques mots du spéculum. Cet instrument, employé avec ménagement et habileté, j'ajouterai avec sobriété, peut rendre les plus grands services ; il découvre à la vue des parties que ce sens ne pouvait atteindre ; il les éclaire parfaitement : car, non-seulement il leur transmet des rayons directs, mais encore des rayons réfléchis. Le spéculum est plein ou brisé : dans le premier cas, c'est un cône creux, métallique et d'un beau poli ; quand il est brisé, il a deux, trois ou quatre valves, et même plus. Le premier est plus facile à manier et blesse moins les canaux qu'il doit parcourir ; mais il ne découvre pas autant de parties : ainsi, appliqué aux parties génitales de la femme, il ne peut montrer la partie du col de l'utérus qui est saillante dans le vagin que quand ce col est peu volumineux, à moins qu'on ne choisisse un spéculum plein, d'un gros calibre ; mais alors son introduction sera plus douloureuse et plus difficile. Le spéculum brisé se dilate par l'écartement de ses valves et laisse voir tout le col de l'utérus, ainsi qu'une partie du vagin, ce qui est quelquefois très important. La forme de ce spéculum et son peu de volume permettent de l'introduire plus facilement que les gros spéculums pleins. Mais si la membrane interne du vagin est lâche, elle fait hernie dans les intervalles des valves, et masque le col.

On a fabriqué des spéculums pour la bouche, pour les oreilles, pour l'utérus, pour l'anus. Le *speculum uteri* est celui dont on se sert le plus, et comme de toutes les bonnes choses, on en abuse. De là deux inconvénients : le premier, c'est qu'on néglige le *toucher*, qui est un des plus précieux moyens de diagnostic ; le second et le plus grave, c'est qu'avec le spéculum on irrite, on contond même le col de l'utérus, le vagin et le col de la vessie. J'ai vu l'application répétée du spéculum chez les jeunes femmes, dans des cas de vaginite, augmenter cette inflammation et donner lieu à des abcès des grandes et petites lèvres. Les chirurgiens ne manquent jamais de considérer le coït avec un organe disproportionné comme une cause de maladies de matrice ; pourquoi se taisent-ils sur l'application intempestive et maladroite du spéculum ?

Je représente ici les spéculums les plus anciens et les plus modernes. Les quatre premières figures sont celles du spéculum dont parle déjà Franco, et qui se trouvent dans les œuvres de Paré. La figure 2 représente le spéculum ouvert ; A indique la vis qui ouvre et ferme les branches B, lesquelles, selon A. Paré, doivent avoir la longueur de *huit à neuf doigts ;* la figure 3 représente le même spéculum fermé, c'est-à-dire au moment de son introduction ; la figure 4 est celle d'un autre spéculum ouvert ; la figure 5

est le même spéculum fermé. On voit que ces instruments ont trois valves ; mais elles étaient alors beaucoup plus étroites et plus épaisses que celles d'au-

Fig. 2.

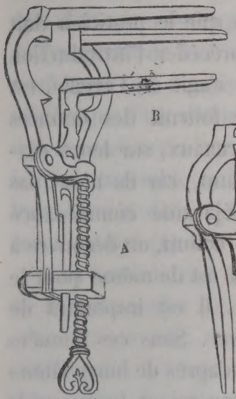


Fig. 3.

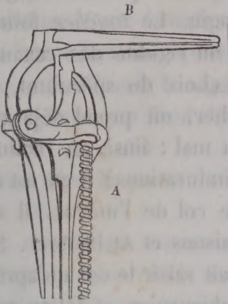


Fig. 4.

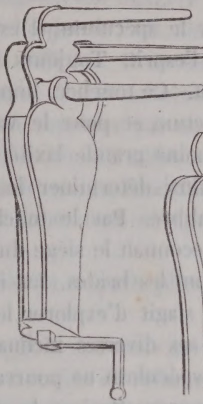
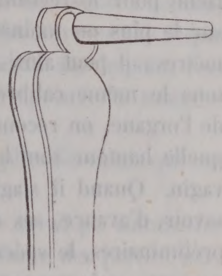


Fig. 5.



jourd'hui. Je noterai que Franco conseillait cet instrument pour faciliter l'extraction de l'arrière-faix après la sortie du fœtus. Le second groupe comprend les spéculums les plus modernes. Il y en a trois à deux valves qu'on

Fig. 6.



Fig. 7.

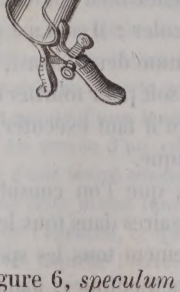
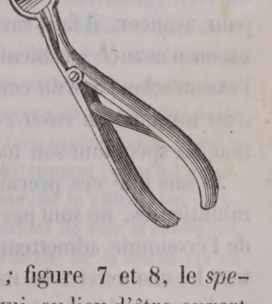


Fig. 8.



Fig. 9.



applique le plus souvent : figure 6, *speculum uteri ;* figure 7 et 8, le *speculum ani :* ce dernier, figure 8, est un cône creux qui, au lieu d'être ouvert

à son sommet, comme le *speculum uteri*, a une ouverture longitudinale sur un point de ses parois; figure 9 (voyez p. 7), *speculum oris*. Il sera plus longuement question de cet instrument et de ses autres variétés dans le cinquième volume.

Pour appliquer le spéculum, il est quelques règles que le praticien doit avoir présentes à l'esprit. Toujours le *toucher* doit précéder l'introduction de cet instrument. Ce toucher, impossible quand il s'agit de l'oreille, est facile pour le rectum et pour le vagin. Le *toucher* fournit des données sur la plus ou moins grande laxité ou rigidité des canaux, sur leurs diamètres; il peut ainsi déterminer le choix du spéculum, car ils n'ont pas tous le même calibre. Par le toucher, on prend déjà une connaissance de l'organe, on reconnaît le siége du mal : ainsi, au rectum, on découvre à quelle hauteur sont les brides, les indurations; il en est de même pour le vagin. Quand il s'agit d'explorer le col de l'utérus, il est important de savoir, d'avance, ses diverses inclinaisons et sa hauteur. Sans ces données préliminaires, le spéculum ne pourrait saisir le col qu'après de longs tâtonnements qui compromettraient le chirurgien et fatigueraient beaucoup la malade.

Le *speculum uteri*, et surtout celui de l'anus, doivent franchir d'abord un sphincter; le premier temps de l'opération sera donc exécuté avec certaines précautions, car il est quelquefois douloureux. Il ne faut pas présenter directement le spéculum de manière que toute la circonférence de son extrémité supérieure corresponde à l'anneau vulvaire ou anal; il vaut mieux incliner l'instrument sur un côté, de manière que la moitié seule de cette circonférence soit en rapport avec l'orifice vaginal ou rectal; puis on relève l'extrémité opposée, et, par ce mouvement de bascule, l'autre partie de la circonférence est introduite. C'est alors le moment de porter le spéculum dans la direction de l'axe du canal à explorer. En poussant directement, on heurterait contre les replis de la muqueuse, ce qui rendrait l'opération plus difficile et surtout plus douloureuse. Imprimez à l'instrument de légers mouvements de rotation sur son axe, de droite à gauche, puis de gauche à droite; à mesure que vous tournez ainsi le spéculum, poussez un peu; si vous rencontrez de la résistance, revenez sur vos pas. Sachez bien qu'ici, comme dans le cathétérisme, pour avancer, il faut savoir reculer : il est rare qu'après avoir reculé comme un on n'avance pas bientôt comme deux. Ainsi, soit pour le mouvement sur l'axe ou selon l'axe du conduit, soit pour tourner ou pour pousser le spéculum, c'est toujours un *va-et-vient* qu'il faut exécuter, si l'on veut que l'introduction du spéculum soit méthodique.

Je sais que ces précautions, que l'on considérera peut-être comme trop minutieuses, ne sont pas nécessaires dans tous les cas, et que certains canaux de l'économie admettent facilement tous les spéculums possibles et supportent les manœuvres les moins méthodiques; mais ce n'est pas une raison pour négliger ces détails. Inutile de dire que le spéculum, comme tous les instru-

ments explorateurs de cette nature, doit être enduit d'un corps gras et élevé àla température du corps.

Quand on veut éclairer le fond d'une cavité étroite et prolongée, la lumière solaire manquant ou ne pouvant être dirigée d'une manière convenable, on se sert d'une bougie, laquelle, située entre l'objet et l'œil, éblouit le chirurgien et l'empêche de bien voir. Pour ces cas difficiles, L.-J. Sanson a proposé de renfermer une bougie dans un étui percé à son extrémité pour passer la mèche que l'on allume. Cette bougie est soutenue par un ressort à boudin, qui la pousse vers le trou à mesure qu'elle brûle. Un réflecteur concave adapté à l'étui rassemble la lumière et la renvoie en un faisceau sur le point vers lequel on la dirige, sans que l'œil de l'opérateur en éprouve la moindre incommodité (1).

On a tenté de voir dans la vessie; mais on ne parle plus des essais qui ont été faits à ce sujet (2).

La *mensuration* rectifie des erreurs que la vue seule aurait pu commettre relativement à l'augmentation et à la diminution du volume des parties malades, à leur changement d'épaisseur ou de longueur, à leur profondeur. Pour mesurer l'épaisseur d'un membre et la circonférence de la poitrine, on peut se servir d'une lanière de peau graduée comme celle des tailleurs; il faut qu'elle soit souple et inextensible. Chomel a imaginé un instrument construit sur le principe du podomètre, qui donne très exactement un des diamètres de la poitrine.

Le spéculum peut aussi servir de moyen de mensuration, principalement le spéculum à deux valves. On embrasse le col de la matrice avec les deux valves, qui sont alors arrêtées près du manche où se trouve une vis et un rapporteur indiquant le degré d'écartement de l'extrémité supérieure des deux valves. (Voy. la figure 6 de la page 7.)

Les changements de longueur s'observent surtout dans les fractures et les luxations des membres. Pour les apprécier, on doit choisir, comme limites de mensuration, des points invariables : ainsi les saillies osseuses superficielles.

(1) *Médecine opératoire* de Sabatier, nouvelle édition, t. I, p. 55 et suivantes.

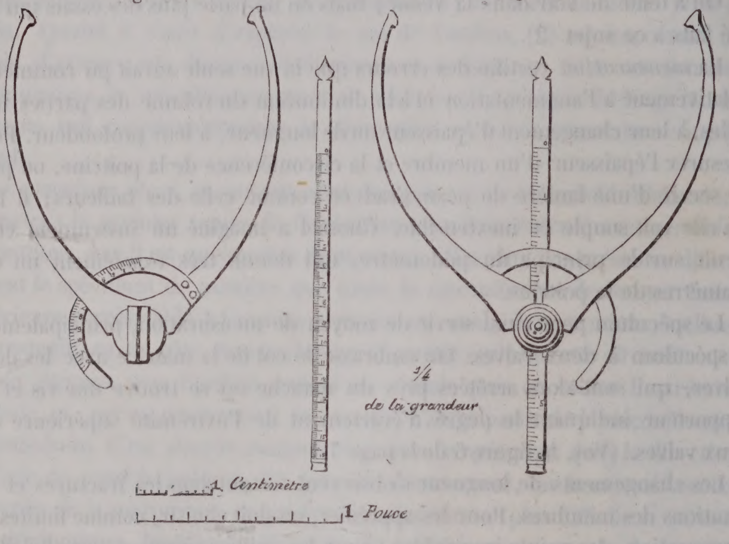
(2) Depuis quelques années ces essais ont été repris par M. Désormeaux. Ce chirurgien a imaginé un appareil propre à examiner, au moyen d'une lumière assez vive, non-seulement le canal de l'urèthre, mais encore la vessie. Il se sert, dans ce but, d'une sonde métallique de gros calibre ouverte aux deux extrémités, droite pour l'exploration du canal, coudée et munie d'une fenêtre de verre au niveau du coude pour l'exploration de la vessie. Au moyen d'un système fort ingénieux de miroirs réflecteurs, on projette la lumière d'une lampe adaptée à l'instrument jusqu'à l'extrémité vésicale de la sonde, sans que cette même lumière empêche le chirurgien d'appliquer l'œil à l'autre extrémité de l'appareil, ce qui lui permet de voir la coloration et même la forme de la partie avec laquelle l'ouverture vésicale de la sonde est en rapport.

(Fano.)

On est quelquefois obligé de tracer sur la peau des marques avec le nitrate d'argent. Quand on mesure deux parties symétriques, il faut les placer dans la même position. Ainsi, pour le bras, en mesurant de l'acromion à la tubérosité externe de l'humérus, dans l'état normal, on trouve une différence de longueur, si l'un des bras est pendant contre le côté du tronc, tandis que l'autre en est écarté. Celui-ci paraît d'autant plus raccourci, que son abduction est plus prononcée.

Dans la mensuration des membres, il faut avoir égard aux inclinaisons du tronc. De tout temps on a su que les diverses inclinaisons du bassin pouvaient être une cause d'erreur pour la mensuration de la cuisse ; il faut donc s'assurer, avant tout, si les deux épines iliaques antérieures et supérieures sont sur

Fig. 10. Fig. 11.



la même ligne. Ce n'est pas seulement la longueur, mais encore d'autres diamètres qu'il faut apprécier. Je fais représenter ici le compas d'épaisseur de Mayor, applicable surtout à l'appréciation du volume de certaines articulations affectées de tumeur blanche (fig. 10 et fig. 11). Les branches de cet instrument sont comme celles du compas dont on se sert pour mesurer le bassin ; de plus, une tige aplatie passe dans une coulisse qu'on peut voir à l'articulation du compas qui est à gauche (fig. 10). Quand l'instrument est complet, comme celui de droite, il peut embrasser une grande partie de la circonférence d'une tumeur. Sur une face de la tige aplatie est l'ancienne mesure (1); sur l'autre, est la mesure légale. Comme tout l'instrument n'est qu'à

(1) Le pouce, mesure française ancienne, équivaut à 27 millimètres ; la ligne équivaut donc à un peu plus de 2 millimètres.

un quart de sa grandeur réelle, j'ai fait représenter, à part, un centimètre avec dix millimètres, puis le pouce et ses divisions en lignes. L'élève pourra ainsi comparer l'ancienne et la nouvelle mesure.

[Le sens de la vue a ses limites quand il s'agit de distinguer des objets d'un petit volume. Il en est de tellement exigus, qu'ils échappent complétement à l'œil le plus heureusement organisé. De là l'idée de se servir d'instruments grossissants, tels que la *loupe* et le *microscope*. La première rend quelques services pour le diagnostic des maladies des yeux ; le second, d'un emploi plus étendu, a été appliqué à l'examen des liquides normaux et pathologiques, tels que le sang, l'urine, le pus, etc., et aux productions accidentelles, telles que les kystes, les cancers, les tubercules, etc. Nous chercherons ultérieurement à apprécier le véritable rôle de cet instrument, les bénéfices qu'on retire de son usage, les exagérations dans lesquelles on est tombé sur son compte et les véritables limites de son emploi en chirurgie. (Voy. les articles *Pus*, *Kystes*, *Cancer*, *Pertes séminales*, etc.)]

ARTICLE II.

Sens du toucher.

Le sens de la vue, comme on vient de s'en convaincre, est très précieux pour le diagnostic ; mais il ne montre que deux dimensions de l'étendue, du moins simultanément. Par le toucher, nous constatons les trois dimensions, et nous pouvons circonscrire nettement les parties malades ; nous en apprécions de plus la température et le degré de consistance : la dureté, l'élasticité, la mollesse ; souvent diverses circonstances qui tiennent au contenu et au contenant des tumeurs peuvent nous être révélées par le véritable *toucher*. Il ne faut pas répéter que le toucher est le *sens chirurgical*, mais on peut dire que c'est *le plus chirurgical*.

La *mobilité* et l'*immobilité* d'une partie malade sont très importantes à constater. La mobilité est quelquefois un mauvais signe : par exemple, dans les fractures anciennes ; elle peut être un bon signe dans les tumeurs. En effet, les tumeurs qui ont de la mobilité sont, en général, moins graves. Il y a deux espèces de mobilité : l'une dans laquelle la tumeur peut être déplacée en totalité ; l'autre dans laquelle la masse morbide, conservant ses rapports primitifs avec la région ou l'organe dans lesquels elle s'est développée, les éléments qui la constituent se portent d'un point de la tumeur à un autre point.

Le *toucher* s'exerce avec un ou plusieurs doigts, avec une ou deux mains, avec les mains seules ou avec des instruments, tels que sondes, bougies, stylets. L'index est l'organe le plus sensible, je voudrais pouvoir dire le plus intelligent du toucher ; il doit être préféré quand on ne peut se servir que d'un doigt. On porte de la cire à mouler sur des parties que le *toucher* proprement dit ne peut atteindre, pour en apprécier la forme et la

déformation. La cire, en effet, rapporte des impressions, des saillies et enfoncements qui donnent une idée de l'état physique de l'organe malade. On a beaucoup employé ce moyen dans le diagnostic des affections de l'urèthre, et personne n'ignore les travaux de Ducamp sur ce sujet.

Les sondes et les stylets doivent pouvoir subir les diverses inflexions des trajets organiques à explorer. Il est de ces instruments que l'on courbe avant leur introduction, ce sont les sondes métalliques ; les sondes et les bougies dites de caoutchouc obéissent aux diverses courbures des trajets ou des mandrins ; celles de gutta-percha conservent l'inflexion des trajets qu'elles ont parcourus. On se sert aussi quelquefois de stylets de corne très déliés ; ils ont plus de solidité que les bougies, et sont moins résistants que les stylets métalliques ; on devrait s'en servir pour explorer certaines fistules étroites, comme celles qui vont de la vulve au rectum. Plus tard, je dirai quelques mots sur le cathétérisme en général.

Il est d'une importance extrême pour l'opérateur de connaître les limites du mal ; car ce n'est pas le tout de commencer une opération, il faut savoir aussi, autant que possible, comment et quand on doit l'achever ; elle ne l'est réellement pas si les limites du mal ne sont pas franchies. Il est quelquefois difficile, avant l'opération, de pouvoir assurer jusqu'où s'étend une dégénérescence, de bien la cerner ; la connaissance exacte de la région et les antécédents fournissent des probabilités qui pourront permettre d'entreprendre l'opération. Pendant la durée de celle-ci, le chirurgien continuera d'explorer. C'est ici que le toucher lui sera d'un secours que la vue seule n'aurait pu lui prêter ; car le sang dénature plus ou moins la couleur des tissus, tandis que la consistance en reste la même.

La consistance peut aller depuis la dureté de l'exostose éburnée jusqu'à la diffluence complète d'un organe. Le chirurgien, avec un long exercice et une bonne organisation, pourra saisir beaucoup de nuances qui séparent ces degrés extrêmes. Après la consistance des tumeurs osseuses, il y a celle des tumeurs fibreuses, des squirrhes et des tumeurs tuberculeuses à leurs différentes périodes.

Les tumeurs inflammatoires présentent divers degrés d'élasticité qui, bien appréciés, peuvent aider singulièrement le diagnostic. Ainsi une forte *tension*, une vive *rénitence*, annoncent une inflammation profonde avec étranglement. Si ces caractères se combinent avec de l'œdème ; si les doigts, déprimant d'abord les tissus avec facilité, trouvent, à une certaine profondeur, une forte résistance, il est probable que le phlegmon est à sa période de suppuration : avant d'avoir constaté la fluctuation, on peut alors se décider à évacuer le pus ; or on sait de quelle importance il est quelquefois de pratiquer de bonne heure une ouverture d'abcès.

Roux n'entreprenait jamais l'opération de la cataracte sans avoir, au préalable, pratiqué le toucher oculaire, car il est très important, avant d'agir sur l'œil, d'en connaître la consistance. Une mollesse ondulante du globe oculaire,

qui le fait céder comme une vessie incomplétement remplie de liquide, indique une atrophie de l'organe.

Les tumeurs molles offrent des nuances qu'il faut savoir saisir : ainsi les lipomes sont ordinairement doux au toucher ; il en est qui semblent remplis de coton. Le vrai ramollissement des tissus ne fournit pas la même sensation ; elle se rapproche plutôt de celle que produit l'œdème, mais le doigt ne laisse pas d'impression. Il est quelquefois très important de distinguer le ramollissement de l'œdème : ainsi, au col de la matrice, tel état œdémateux peut simuler un ramollissement, faire porter un pronostic très grave, et, ce qui est pire, décider le chirurgien à pratiquer une opération dangereuse. C'est ici que l'intervention d'un autre sens est d'un grand secours : en effet, par l'application du spéculum, on peut rectifier l'erreur du toucher. Mais, même après que les deux sens ont accusé un ramollissement, le praticien sage devra ne pas se hâter et avoir recours à la position horizontale continuée : s'il y a ramollissement, rien ou à peu près rien ne sera changé ; l'œdème, au contraire, sera évidemment diminué par cette position.

Le toucher est précieux pour reconnaître le contenu d'une tumeur. Il fait naître des bruits particuliers, qui seront examinés dans l'article suivant : c'est par lui qu'on détermine la *fluctuation*, ce déplacement plus ou moins brusque et rapide d'un liquide que l'on fait ballotter d'une main à l'autre. J'ai, depuis longtemps, senti toute l'importance de ce signe ; il a été le sujet de travaux que j'ai publiés dans la *Gazette médicale* et dans la *Gazette des hôpitaux*. Le tout d'ailleurs se trouvera résumé dans ce volume, quand il sera question du diagnostic des abcès.

Dans la fluctuation, c'est le doigt qui communique d'abord le mouvement au liquide contenu dans la tumeur, tandis qu'il est des cas où c'est le liquide qui transmet le mouvement au doigt : certaines tumeurs sanguines, notamment les anévrysmes, offrent ce phénomène. C'est ici qu'il faut bien distinguer le mouvement d'expansion du mouvement de locomotion générale de la tumeur. Quand il y a expansion, le doigt est soulevé sur les divers points de la tumeur où il est appliqué ; si l'on embrasse celle-ci avec plusieurs doigts, le mouvement du liquide tend à les écarter, ce qui indique que la tumeur contient le sang qui la met en mouvement. Si, au contraire, le doigt explorateur n'est soulevé que sur un point de la tumeur, et si, en déplaçant celle-ci, le mouvement cesse, il est évident qu'il ne se passe pas dans la tumeur, qu'il est dû à une artère voisine, puisqu'en changeant les rapports de cet organe avec la tumeur on a fait cesser ce mouvement.

Par le toucher, on apprécie, jusqu'à un certain point, la sensibilité d'une partie malade et sa température. Le chirurgien peut l'expérimenter dans quelques affections du col de l'utérus. Cependant il ne devra pas mesurer l'intensité du mal d'après la vivacité des douleurs qu'il peut faire naître en touchant certains points de la matrice ; il peut y avoir des dégénérescences très avancées presque indolores, tandis que d'autres fois, avec une légère phlo-

gose du col de l'utérus, la malade ne pourra supporter la moindre pression. Mais toujours est-il que, si le degré de sensibilité ne donne pas la mesure du mal, il indique au moins que l'organe n'est pas sain. Pour les tumeurs des bourses, le toucher peut, dans certains cas, développer une douleur particulière que l'on rapporte à la glande séminale, ce qui indique au moins le siége de cet organe. Il existe des douleurs qui ne sont pas exaspérées par le toucher, et qui même sont quelquefois calmées par lui : ce sont ordinairement des douleurs sympathiques, ce qui est important à connaître. Ainsi, il est des douleurs du genou qui pourraient faire présumer une maladie grave de cette articulation : hé bien ! si la pression n'augmente pas ces douleurs, il est à supposer qu'au lieu d'être au genou, la maladie est à la hanche ; c'est alors vers cette région qu'on dirige les autres recherches. Les modifications de la sensibilité d'une partie ne peuvent être connues du chirurgien que par le rapport du malade ; ce rapport est rarement fidèle et souvent exagéré.

La température peut être appréciée par le chirurgien et par le malade : ici surtout, celui-ci exagère toujours. La main du chirurgien suit, pour ainsi dire, les périodes d'une inflammation extérieure : vive d'abord, la chaleur s'abaisse peu à peu à mesure que la résolution s'opère. Quand il y a un abaissement considérable de température, on doit craindre la gangrène, surtout si le malade se trouve dans des circonstances favorables à son développement : ainsi, après une ligature d'artère, les divers degrés de température constatés sur le membre opéré ont une grande importance. Dans ce cas, il ne faudrait pas confondre le calorique communiqué par les sachets chauds qu'on applique sur le membre avec la chaleur développée par le rétablissement de la circulation.

Le thermomètre est rarement employé par les chirurgiens, et cependant il donnerait mieux la mesure de la température des parties que nos doigts, qui, dans certaines circonstances, peuvent nous tromper. Le calme, le sang-froid, sont toujours nécessaires à un chirurgien, surtout quand il veut apprécier la température d'une partie malade ; s'il était agité, il lui serait impossible d'arriver à rien de précis.

Le cathétérisme fait quelquefois partie du toucher, car la sonde est, pour ainsi dire, un prolongement de ce sens : par ce moyen, on parvient à palper le mal à de grandes profondeurs. S'il est important de bien appliquer le spéculum, il est indispensable de pratiquer le cathétérisme avec sûreté. On ne saurait croire de quel poids est, dans la confiance accordée à un chirurgien, une application bien faite du spéculum ou un cathétérisme bien réussi. Je plains le praticien qui, ayant échoué dans ces manœuvres, est suppléé par un confrère plus heureux ou plus habile. Si les jeunes chirurgiens pouvaient comprendre de bonne heure toute l'influence que peuvent avoir sur leur avenir un succès ou un insuccès de ce genre, ils s'exerceraient plus souvent à ces opérations. En parlant des maladies des voies urinaires, je traiterai avec beaucoup de détails du cathétérisme de la vessie. Pour ce qui est relatif à l'art de sonder,

en général, je rappellerai ce que j'ai dit en parlant de l'application du spéculum: il faut savoir reculer pour avancer ; jamais on ne devra employer la moindre violence ; car, outre l'irritation du canal, on a à craindre les fausses routes.

Le chirurgien est naturellement porté à compléter le diagnostic par la sonde. Mais ici, comme partout, les excès sont nuisibles, et quelquefois mieux vaut manquer d'une preuve que de chercher à l'acquérir à tout prix ; ainsi il est certaines plaies qu'on ne doit pas sonder : ce sont, en général, celles des grandes cavités et celles des articulations. La sonde, en effet, pourrait produire des dégâts, une irritation, qui augmenteraient la gravité de la lésion traumatique ; elle pourrait détruire un travail de réparation déjà commencé par l'organisme. Quelquefois, en voulant sonder une fistule à l'anus, on a détruit le travail commencé par la nature, qui, à elle seule, aurait amené peut-être une cure radicale.

Quand on est autorisé à pratiquer le cathétérisme, il faut en user avec une espèce de sobriété et bien choisir les instruments convenables. Un cathétérisme trop répété peut enflammer le canal que les sondes parcourent et même les parties qui ont des rapports avec lui : ainsi l'inflammation du testicule n'est pas rare après le cathétérisme de la vessie. J'ai sous les yeux un fait qui me prouve que les essais de cathétérisme de la trompe d'Eustache peuvent donner lieu à une otite et à une amygdalite. Le cathétérisme de la vessie est quelquefois suivi d'accidents bien autrement graves, et l'on a vu la seule introduction d'une bougie donner lieu à des accidents nerveux qui ont été presque immédiatement mortels.

ARTICLE III.

Sens de l'ouïe.

Je place ce sens immédiatement après le toucher, parce que, pour produire certains bruits, il faut agir sur la partie malade, et parce que le toucher saisit certains phénomènes qui ne peuvent parvenir à l'oreille. Par exemple, la crépitation est un phénomène qui semble s'adresser à l'oreille, puisqu'on dit toujours *entendre la crépitation*, et cependant, dans nombre de cas, l'effet produit par la collision des fragments osseux est plutôt perçu par le toucher, car on pourrait être sourd et apprécier ce phénomène. Cependant c'est dans ce paragraphe que je parlerai de la crépitation et des phénomènes analogues qui se rapportent à l'ouïe.

Les médecins ont tiré un grand profit du sens de l'ouïe ; Laënnec en a fait une source précieuse de diagnostic, surtout pour les maladies de poitrine. On sait tout le parti qu'en ont tiré MM. Andral, Bouillaud, Chomel, Louis, Piorry, Racle (1). Les chirurgiens ne sauraient trop exercer ce sens.

(1) Voyez l'ouvrage de M. V. Racle, *Traité de diagnostic, ou Guide clinique pour l'étude des signes caractéristiques des maladies.* 2e édition, Paris, 1859.

On verra, par ce qui va suivre, tous les avantages qu'on pourrait en retirer.

La *crépitation* présente plusieurs variétés. Celle qui est produite par le déplacement des fragments d'un os fracturé est assez connue ; on peut tous les jours la constater sur le cadavre dont on brise les os : c'est un frottement rude, âpre, rugueux, qui imprime des secousses à la main. La *crépitation* prend un autre caractère quand il y a fracture comminutive : alors les fragments étant petits et nombreux, en pressant le membre, il semble qu'on remue des noix dans un sac. Quand les cartilages des extrémités articulaires sont usés ou décollés, en imprimant des mouvements à l'articulation, on donne lieu à une crépitation qui se prolonge plus que celle de la fracture ; elle est moins âpre, plus fine, elle produit l'effet de deux fragments de faïence qu'on frotterait l'un contre l'autre. Il est des tumeurs blanches qui présentent ce phénomène. Une autre crépitation osseuse est celle que l'on perçoit quand on comprime certaines tumeurs de la tête formées par ce qu'on a appelé fongus de la dure-mère. Cette crépitation ressemble à celle du parchemin sec. Quelques tumeurs développées dans le maxillaire inférieur écartent les lames osseuses, les amincissent et font entendre la même crépitation quand on les comprime. Je ferai remarquer que ce signe n'est pas permanent, c'est-à-dire qu'après plusieurs explorations, les lames osseuses perdant leur élasticité, ou bien étant fracturées, on n'entend plus le bruit de parchemin. Il est très important de connaître ce phénomène offert par les tumeurs des maxillaires, car, s'il coïncide avec un état général satisfaisant, il constitue un signe tout à fait caractéristique : on peut alors porter un pronostic favorable et promettre au malade de le débarrasser de son mal par une opération souvent légère. J'ai vu à l'Hôtel-Dieu des malades qui avaient été adressés à Dupuytren comme affectés d'un ostéosarcome du maxillaire, et qui n'avaient qu'une tumeur fibreuse que l'illustre chirurgien reconnut à cette crépitation particulière dont il vient d'être ici question.

La crépitation de l'*emphysème* est très facile à constater ; elle est plus fine, plus douce que la précédente ; il est facile d'en prendre une idée en touchant les animaux insufflés par les bouchers. Cette crépitation offre un caractère particulier : on peut augmenter l'étendue dans laquelle on la constate, et cela, par une compression douce et uniforme. Il y a une autre crépitation que je compare à celle qu'on produit en pressant une boule de neige ; elle se manifeste après de fortes contusions, surtout vers les jointures. Là le tissu cellulaire est lâche, et le sang, sorti des vaisseaux, passant d'une cellule à l'autre par la compression, produit cette crépitation particulière : elle est surtout remarquable à l'articulation du genou, à celle de la jambe avec le pied.

Les médecins parlent d'un bruit de frottement qui aurait lieu au début des inflammations des séreuses. C'est une sensation analogue que produisent les gaînes tendineuses irritées. Il y a une certaine analogie encore entre ce phénomène et celui dont je viens de parler. M. Velpeau compare cette sensation

à celle que produit l'amidon pressé entre les doigts. Les ouvriers menuisiers présentent fréquemment cette affection à la partie externe et inférieure de l'avant-bras.

Les gaînes tendineuses sont quelquefois le siége de tumeurs contenant de petits corps analogues à des grains de riz mal cuit. Dupuytren avait indiqué, comme caractère propre à les faire reconnaître, la sensation que produirait une chaîne à petits anneaux contenue dans une bourse d'une peau bien souple. Je l'ai déjà dit, tous ces phénomènes rapportés à la crépitation ne s'adressent pas précisément à l'oreille ; le toucher en apprécie la plupart, et quand il est exercé, il le fait avec une grande précision.

A. Bérard parle, dans sa thèse, d'une crépitation que je dois signaler ici : ce chirurgien a vu, à la Salpêtrière, une femme qui portait à l'abdomen une tumeur offrant une crépitation analogue à celle de l'emphysème ; cette malade mourut, et l'on constata que la tumeur était formée par plus de six cents noyaux de cerises contenus dans l'intestin. On trouvera la représentation de l'intestin et de ces corps étrangers dans la grande *Anatomie pathologique* de M. Cruveilhier.

Quand je traiterai des corps étrangers du larynx et de la trachée, je parlerai d'une observation de Dupuytren dans laquelle ce chirurgien entendit, au moyen de l'auscultation, un *grelottement d'une nature particulière*, *le choc* d'un corps étranger situé dans la trachée : c'était un haricot. Boyer parle d'un sujet qui avait une perle de verre dans le même conduit : « Un moment la main appliquée au-devant du cou *fit percevoir un léger bruit* que l'on pouvait rapporter aux mouvements d'allée et de venue du corps étranger agité par l'air. » On voit de nouveau, par ce fait, combien, dans l'observation des *bruits*, le sens du toucher et l'ouïe se combinent, puisque, selon Boyer, la main *fit percevoir un bruit !*

On entend quelquefois dans les tumeurs une espèce de *sifflement*, *un bruissement*, *un bruit de souffle*. Je parlerai de ces bruits quand il sera question des maladies des artères.

Les personnes qui ont observé l'introduction de l'air dans les veines signalent un sifflement qui a lieu au moment où le phénomène se manifeste. On compare aussi ce bruit à celui que l'air fait entendre en se précipitant dans le vide de la machine pneumatique. Le sifflement se fait entendre aussi quelquefois dans les cas de plaies de l'intestin qu'on produit accidentellement en opérant la hernie étranglée, dans les plaies de l'appareil respiratoire, et dans celles du sinus frontal, etc.

Le *susurrus* est un bruissement particulier qu'on entend dans certaines tumeurs anévrysmales ; on y perçoit aussi le bruit de soufflet. Les tumeurs érectiles, certaines tumeurs encéphaloïdes très vasculaires, présentent ce phénomène, quand il y a accélération de la circulation. En traitant de ces tumeurs, je chercherai à lever les difficultés que ce bruit suscite au diagnostic.

Le *gargouillement* a lieu quand, dans une tumeur, existent des gaz et un

liquide ; il se produit surtout dans les hernies formées par l'intestin ; on le constate dans les collections purulentes qui communiquent avec une partie du tube intestinal ou dans certains abcès symptomatiques.

Le bruit de *glouglou* a été signalé par Blandin : on l'entendrait, selon ce chirurgien, au moment où l'air introduit dans les veines arrive dans le cœur.

Le bruit de *drapeau* est une espèce de frôlement que fait entendre un malade affecté de polypes des fosses nasales, et quand il souffle fortement en fermant la bouche.

Depuis la matité la plus complète jusqu'au *bruit tympanique*, il y a je ne sais combien de nuances qu'on ne peut décrire. Il existe un bruit particulier dû au contact du stylet sur l'os dénudé, d'une sonde sur une balle ou sur une pierre. On sait toute l'importance qu'on attache à ce choc dans le diagnostic des calculs urinaires. Mais le calcul n'est pas toujours libre, il est quelquefois enkysté, enchatonné ou recouvert d'un enduit muqueux ; alors le choc de la sonde ne produit pas une sensation aussi nette, aussi sèche que quand elle touche à nu le calcul : de cette circonstance résulte que les callosités de la vessie, des matières fécales endurcies et retenues dans le rectum, une exostose du bassin, peuvent être prises pour un calcul.

Pour explorer plus facilement la vessie, on a conseillé de faire des injections d'eau, afin de rendre la collision de la sonde avec le calcul plus sonore ; on a aussi injecté de l'air dans le réservoir urinaire : ces injections sont douloureuses et peuvent donner lieu à une cystite. Il est remarquable qu'une vessie qui supporte quelquefois depuis longtemps un calcul volumineux ne peut pas toujours tolérer une injection modérée et douce.

En percutant une hernie intestinale, on peut entendre un bruit qui se rapproche du bruit tympanique ; mais il ne faut pas percuter d'avant en arrière, car on pourrait confondre la résonnance des intestins contenus dans la tumeur avec celle des intestins qui sont derrière et dans l'abdomen. Il vaut mieux pratiquer une percussion latérale.

La voix peut servir aussi au diagnostic chirurgical : je ne parlerai pas de celle du croup qui est du domaine médical ; mais je signalerai la voix pharyngienne des individus qui ont les amygdales gonflées. Un sourd me fut présenté : au caractère de sa voix je reconnus que les amygdales étaient engorgées, ce qui me fut confirmé par l'inspection de la gorge ; le toucher me prouva qu'il y avait hypertrophie, et les antécédents me confirmèrent dans l'opinion que j'avais eue d'abord, que la surdité dépendait de l'affection des amygdales. Je fis la résection de ces glandes, et l'ouïe a été rendue à ce malade, sur lequel on avait tenté inutilement le cathétérisme de la trompe d'Eustache, les insufflations de l'oreille moyenne, etc.

Personne n'ignore la manière de parler des personnes qui ont les fosses nasales obstruées. On dit qu'elles parlent du nez. Dupuytren prétendait qu'il fallait dire que ces malades parlaient *sans le nez.*

Presque tous les bruits que j'ai signalés peuvent être entendus par le

malade ; il en est même dont ce dernier seul a conscience : ainsi le bruit de pot fêlé au moment d'une chute sur la tête, quand il y a une fracture du crâne; ainsi le coup de fouet au moment de la rupture du plantaire grêle, un craquement qui est dû à la rupture de forts tendons, un bruit particulier qui a lieu au moment de la déglutition quand il y a solution de continuité de l'œsophage. Cependant je dois dire qu'il n'y a rien de moins bien constaté que certains de ces bruits, surtout celui de pot fêlé ; car, au moment de l'accident, le malade ne voit que le danger, n'écoute que la douleur ; il est très peu apte à observer et à rendre compte ensuite d'un bruit quelconque et qui se serait produit dans sa tête au moment de l'accident. Il y a un bruit qui est perçu par la malade, mais que le praticien peut quelquefois entendre aussi ; il est dû à une rupture : c'est le bruit de *déchirement*, de *craquement*, de *claquement*, au moment de la rupture de la matrice.

ARTICLE IV.

Sens de l'odorat.

J.-L. Petit raconte que, voyageant en poste en Allemagne, il entra, pendant qu'on changeait les chevaux de sa voiture, dans une espèce de chambre qu'on appelle *poêle ;* il fut frappé par l'odeur de la gangrène qu'il sut distinguer de plusieurs autres, non moins *désagréables*. Petit, qui ne savait pas l'allemand, fit signe à une femme de tirer un rideau qui cachait un moribond affecté d'une hernie intestinale gangrenée ; il fit un pansement méthodique. *Je ne pus*, dit-il, *faire cette charitable besogne sans me faire connaître pour qui j'étais ; le bruit s'en répandit dans la maison et dans le voisinage*. Il accourut des médecins français qui reçurent les instructions de Petit. Cinq mois après, l'illustre chirurgien, passant par ce village, eut la satisfaction de voir le moribond se portant bien et guéri sans fistule (1). Ce trait remarquable prouve le parti qu'on peut tirer de l'odorat. Ainsi Petit a pu distinguer l'odeur de la gangrène dans une chambre où, comme il le dit, il y avait plusieurs autres odeurs non moins désagréables. En entrant dans une salle de blessés, il est quelquefois possible de dire s'il existe un cancer ulcéré ou une gangrène. Ces odeurs sont *sui generis*. Comme je l'ai déjà dit, pour celle de la pourriture d'hôpital, on ne peut ni les définir ni les comparer. Ici rien ne remplace l'expérience.

Le diagnostic des fistules, des plaies, des abcès, est quelquefois éclairé par l'odeur des humeurs. Ainsi l'odeur urineuse est caractéristique des perforations de l'appareil urinaire. L'odeur des matières stercorales décèle la lésion du tube intestinal, dans les cas de plaies de l'abdomen ; la matière des abcès des environs de l'anus répand la même odeur ; les collections profondes du haut du cou contiennent un pus très fétide, à cause de leur voi-

(1) *Chirurgie* de Petit, t. II, p. 317 et suiv.

sinage avec le pharynx. Cependant l'odeur des matières contenues dans les canaux voisins de ces abcès n'indique pas toujours une solution de continuité de ces mêmes canaux, car cette odeur peut être communiquée par une espèce d'imbibition. Ces cas sont cependant les plus rares. Souvent l'extrême exiguïté de l'ouverture de communication et un manque de soin dans sa recherche ont fait croire à son absence.

La sanie qui provient de la suppuration des os ou de la fonte des tubercules de ce tissu a une odeur que Dupuytren a comparée à celle des eaux de macération.

ARTICLE V.

Sens du goût.

Quoique J.-L. Petit ait goûté un liquide qui sortait de l'abdomen et qui lui fit reconnaître une fistule biliaire ; quoique Valsalva ait goûté de la gangrène qu'il a trouvée d'une âcreté remarquable, cependant on ne se sert pas de ce sens en chirurgie : il peut être remplacé par les autres, et surtout par la vue et l'odorat. Le diabète semble réclamer l'emploi de ce sens ; mais les expériences chimiques peuvent le suppléer.

CHAPITRE II.

DU RAISONNEMENT DANS LE DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

Les notions fournies par les sens ne suffisent pas pour établir un bon diagnostic ; l'esprit doit intervenir, et, de même que les sens ont des ajoutages qui augmentent le champ de leur action, de même aussi l'esprit se sert de la réflexion comme d'un instrument qui en étend la puissance. La réflexion s'exerce sur les faits puisés dans l'expérience personnelle et dans l'histoire. J.-L. Petit disait qu'il fallait, pour exceller dans le diagnostic, « un esprit de » combinaison et d'analogie juste et précis, qui conduit au vrai et le fait dis- » tinguer de l'apparence, qui se trouve si souvent trompeuse (1). » On voit par là que J.-L. Petit ne plaçait pas le diagnostic chirurgical dans la seule perfection des sens. D'ailleurs la valeur de chacun des phénomènes objectifs est presque toujours relative : ainsi la crépitation dans les fractures est certainement un signe d'une grande valeur ; il devient cependant plus précieux s'il est joint au raccourcissement d'un membre, et il ne peut plus tromper si ce raccourcissement cesse et se reproduit facilement, s'il est survenu après une chute ou un coup.

Les caractères des maladies obtenus par les sens constituent des degrés d'évidence ; mais, pour arriver à la certitude, il faut d'autres éléments ; alors, comme le médecin, le chirurgien doit avoir égard aux *causes des maladies*, à

(1) *Chirurgie* de J.-L. Petit, t. II, p. 389.

leur *marche* et même au *traitement*. J'ai déjà dit qu'en opérant, le chirurgien devait continuer ses recherches : ainsi, pour les tumeurs de l'aine, on n'arrive quelquefois à un diagnostic complet que quand la dissection est avancée.

L'*attitude du sujet*, la *digestion*, la *circulation*, l'*innervation*, la *locomotion*, les *humeurs*, *soit morbides*, *soit normales*, etc., tout doit être pris en considération, car on ne saurait trop cencentrer de lumières pour éclairer le diagnostic. Je ne traiterai pas à part de ces diverses sources du diagnostic, parce qu'elles n'éclairent pas plus la chirurgie que la médecine, et c'est ordinairement dans les traités de *pathologie générale* qu'on trouve les détails nécessaires au diagnostic en général (1). Je recommande encore à l'élève d'avoir égard à *toutes* les circonstances que je viens de noter d'une manière particulière. Que le jeune praticien, trop satisfait d'avoir découvert un signe *sensible*, ne s'en tienne donc pas à lui seul, car nul n'est infaillible. Je voudrais pouvoir comparer les signes à des fils qui composent un cordon, lequel représenterait le diagnostic ; chacun de ces fils, pris isolément, ne pourrait supporter un poids que le cordon soulève avec facilité. Si je pouvais continuer la même comparaison, je dirais que chacun de ces fils est un degré d'évidence et que leur réunion seule peut constituer la certitude. Il est facile de prouver que le trop de confiance en un seul signe peut donner lieu à des erreurs de diagnostic : en effet, le même signe se rencontre dans plusieurs maladies, comme dans notre langue le même mot exprime quelquefois des choses différentes. Il arrive qu'un signe de maladie peut exister pendant une période, pour disparaître ensuite : c'est ainsi que la crépitation d'une espèce de spina-ventosa du maxillaire inférieur n'est pas toujours perçue ; elle disparaît après un certain nombre d'explorations. Quelquefois aussi il y a absence du signe qui caractérise le mieux la maladie : par exemple, dans les cas d'abcès, il n'est pas toujours possible de déterminer la fluctuation ; l'épaisseur, la résistance des parties qui recouvrent le pus, la trop grande ou la trop petite quantité de ce liquide, sa trop forte consistance, sont autant de circonstances qui peuvent rendre la fluctuation impossible. Le chirurgien doit alors rechercher dans la localité d'autres phénomènes qui coïncident avec la suppuration ; il trouvera un œdème et des douleurs avec des caractères particuliers ; il ira plus loin, et découvrira que des frissons ont eu lieu ; enfin d'autres investigations lui apprendront qu'il a existé une inflammation. La période de cette phlegmasie, son siége, les circonstances déjà indiquées, la forme de la tumeur, tout lui indiquera que du pus a été formé. Le chirurgien pourra donc admettre quelquefois l'existence d'un abcès, quoiqu'il n'ait pas constaté la fluctuation.

On le voit, il faut une série de raisonnements et une étude profonde des rapports que peuvent avoir les divers signes pour fonder un diagnostic. Cette étude, toujours importante, est indispensable quand le signe *sensible* manque,

(1) Voyez Bouchut, *Nouveaux éléments de pathologie générale et de séméiologie*. Paris, 1857.

car alors une foule de signes rationnels sont nécessaires pour constituer la valeur que le signe *sensible* représente. Quelquefois, non-seulement il y a impossibilité d'obtenir ce signe d'une maladie, mais il y a danger d'aller à sa recherche : ainsi, dans les plaies des grandes cavités, dans celles des articulations, l'usage de la sonde, qui donnerait les signes les plus caractéristiques, est interdit. Il a déjà été question des dangers du cathétérisme et de l'emploi du spéculum. Dans certaines fractures, celles *par pénétration*, si l'on veut absolument obtenir la crépitation, on peut détruire des rapports très utiles à la consolidation.

Pour arriver au diagnostic chirurgical, l'esprit suit deux voies principales : une directe ou *à priori*, l'autre indirecte ou d'*exclusion*. Dans le premier cas, l'esprit, frappé par un symptôme, forme une prévention sur la maladie ; la découverte d'autres symptômes confirmatifs fortifie cette prévention et lui donne force de chose jugée. Ou bien les investigations ultérieures fournissent un résultat contraire ; elles affaiblissent alors et détruisent la prévention pour en faire naître une autre qui nécessitera de nouvelles recherches. Heureux le malade qui trouve un chirurgien dont les préventions tombent devant les preuves contraires !

La méthode d'*exclusion* procède de la manière suivante : on met d'abord de côté les affections qui ont de légères analogies avec la maladie dont on veut établir le diagnostic, puis vient le tour de celles qui ont de plus grandes affinités ; enfin, après l'exclusion de toutes, arrive celle qu'on cherche. Mais, parce que les premières qu'on a exclues n'étaient pas cette maladie, est-ce à dire que vous connaissiez cette dernière ? Ainsi à la région inguinale surviennent beaucoup de tumeurs ; pour arriver, par cette méthode, à la connaissance de celle qui vous est présentée, il faut que vous les connaissiez toutes ; sans cela, après avoir dit que cette tumeur n'est ni un bubon, ni une hernie, ni un anévrysme, ni une tumeur variqueuse, ni une tumeur osseuse, vous ne saurez pas dire quelle est enfin la tumeur pour laquelle vous êtes consulté ; ce sera peut-être une dégénérescence que vous n'avez jamais observée, et dont vos lectures ne vous ont fourni aucun exemple.

Comme on le voit, cette méthode a ses difficultés ; voilà pourquoi il faut s'y exercer. Voir souvent et bien voir, lire beaucoup et bien lire, voilà les vraies sources du diagnostic. Malgré cela, on se trompe et l'on se trompera encore souvent. Que la chirurgie serait tristement éloquente si elle disait toutes ses erreurs et ses faiblesses ! Illusions des sens, préventions, passions, faux jugements, ignorance, intérêt, précipitation, tout cela peut se rencontrer chez un chirurgien, comme chez les autres hommes. A. Bérard reçut la mission pénible de faire le dénombrement et comme le déplorable inventaire des erreurs chirurgicales. En dix jours il en trouva 267 ayant acquis une certaine célébrité. Où se serait donc arrêté le chiffre, si l'enquête s'était prolongée, si l'on avait pu mentionner les erreurs obscures ou cachées ? (*Thèse citée.*)

DEUXIÈME PARTIE.

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

CHAPITRE PREMIER.

DES OPÉRATIONS EN GÉNÉRAL.

L'opération chirurgicale est une action soudaine ou prolongée, exercée d'après certaines règles, sur l'homme, dans un but thérapeutique ou prophylactique. Cette définition, qui n'est peut-être pas irréprochable, est plus large que celles des autres classiques. En effet, ce n'est pas toujours d'une manière soudaine qu'a lieu l'action chirurgicale : par exemple, pour la dilatation d'un conduit organique, elle doit, dans le plus grand nombre des cas, être plus ou moins prolongée. Certaines opérations peuvent être faites en plusieurs temps. J'ai fait mention du but prophylactique qu'on peut se proposer en opérant, car certaines opérations préviennent quelquefois des difformités : une partie de l'orthopédie est consacrée à cela, et ses moyens sont quelquefois si intimement liés aux procédés opératoires proprement dits, qu'il est impossible de séparer l'orthopédiste du véritable opérateur.

Il est des opérations qu'on a appelées *simples*, *élémentaires;* elles tendent : 1° à diviser (diérèse) ; 2° à réunir (synthèse) ; 3° à extraire (exérèse) ; 4° à ajouter (prothèse). On divise les lèvres anormalement réunies ; on réunit le bec-de-lièvre ; on extrait un projectile qui s'est arrêté dans la plaie qu'il a produite ; on met un œil artificiel à la place de celui qui a été extirpé. Des suppressions et additions ont été faites à ces catégories : ainsi la prothèse a été mise de côté, et Roux a ajouté la *dilatation* et la *compression*. On devrait plutôt appeler ces opérations *simples* des opérations *principes*, car toutes celles de la chirurgie pourraient leur être ramenées. Différemment combinées, elles se prêtent à toutes les exigences de la médecine opératoire. Ainsi, les opérations les plus savamment combinées, celles qui effrayent notre faiblesse quand nous les voyons exécuter pour la première fois, ces prodiges du génie chirurgical, ne sont, dans la plupart des cas, que de simples incisions dirigées dans des sens différents et avec des étendues différentes.

ARTICLE Ier.

Des méthodes et des procédés opératoires.

Ce premier article devrait, à la rigueur, contenir des généralités sur les *indications* et les *contre-indications*. Mais, comme la connaissance des maladies est la principale source de ces données, c'est à la pathologie qu'il faut demander les faits généraux et particuliers nécessaires à la solution des hautes questions qui se rattachent à cette partie de la médecine opératoire. On verra donc, dans les grandes divisions pathologiques de ce livre, les *indications* et *contre-indications* générales, puis dans les sous-divisions devront surgir les indications particulières. Au reste, l'article IV, qui traite des *opérations qu'on ne doit pas faire*, en dit assez pour l'intelligence de mes idées sur ce sujet. Je rappellerai ici un passage d'un travail que j'ai publié sur ce sujet (1).

« On voit avec quelle réserve l'action chirurgicale devra être invoquée ; le vrai chirurgien ne s'y résoudra donc qu'à bonnes enseignes, comme l'aurait dit A. Paré, c'est-à-dire quand il ne sera formé aucune opposition sérieuse, par des circonstances que je ferai connaître sous le nom de *contre-indications*. Le chirurgien doit toujours pouvoir se justifier d'avoir entrepris une opération ; il n'y parviendra qu'en faisant la preuve d'une juste et bonne indication. Or, comme c'est là un point de pratique des plus importants, l'opérateur sera toujours réservé, et s'abstiendra souvent. Mais une réserve qui ferait méconnaître une indication et négliger de lui obéir, dans un cas grave, serait aussi coupable que l'audace inintelligente, car on doit être également éloigné des praticiens qui ont ainsi été caractérisés : « *Timiditas equidem impotentiam, audacia verò ignorantiam artis significant.* »

Les différentes combinaisons des opérations *principes* constituent les méthodes et les procédés opératoires. Mais que faut-il entendre en chirurgie, par ces mots : *méthode*, *procédé ?* Dans un temps, on se servait indifférement des deux ; depuis peu on leur a donné une signification différente. Voici comment je comprends cette différence. On entreprend une opération pour remplir une indication : ainsi c'est pour extraire un calcul qu'on pratique la taille ; or cette opération peut être soumise à deux principes qui sont la base de deux méthodes : 1° on attaque directement le corps de la vessie, *taille vésicale ;* 2° ou bien on va à la recherche de la pierre après avoir débridé la prostate et le col vésical, *taille prostatique.* Voilà les deux méthodes. Maintenant chacune d'elles peut être divisée en procédés, en mo-

(1) *Des indications et contre-indications en médecine opératoire,* thèse de concours pour le professorat (insérée dans les *Annales de la chirurgie française*, Paris, 1841, t. Ier, p. 300 et 448). Dans ce travail, j'ai traité le sujet dans son ensemble : la pathologie et la médecine opératoire marchent continuellement de front.

difications et autres embranchements du tronc, lequel est représenté par la méthode. Ainsi, dans la *méthode vésicale*, on n'ouvrira pas toujours la vessie au-dessus du pubis, on peut l'ouvrir en passant par le rectum, afin d'attaquer le bas-fond : voilà donc deux procédés. D'autres procédés, ou pour mieux dire, des modifications de ces procédés, naîtront de la manière d'ouvrir la vessie, de l'intervention d'un conducteur qui servira à cette ouverture, ou du liquide injecté qui facilitera ce temps de l'opération. Pour la *méthode périnéale*, ou mieux *prostatique*, vous n'attaquerez pas toujours le même rayon de la prostate ; l'incision extérieure n'aura pas toujours la même direction : tantôt elle suivra le raphé, tantôt elle lui sera plus ou moins inclinée, ou elle le coupera perpendiculairement. Voilà donc tout autant de procédés de la méthode prostatique. La ligature pour le traitement d'une tumeur anévrysmale offre aussi un exemple où la méthode et le procédé peuvent être distingués. Ainsi, on peut opérer par l'ancienne ou la nouvelle méthode : 1° L'ancienne consiste à aller directement vers la tumeur, à l'ouvrir et à lier l'artère immédiatement au-dessus et au-dessous de l'anévrysme. 2° La nouvelle, ou celle dite de J. Hunter, veut qu'on ne touche pas à la tumeur et qu'on jette la ligature plus ou moins loin d'elle vers le cœur. Voilà des différences fondamentales, voilà les méthodes. Dans le premier cas (ancienne méthode), on placera ou non des ligatures d'attente ; dans le second cas (méthode de Hunter), on s'éloignera plus ou moins de la tumeur pour faire la ligature : voilà les procédés. Ainsi, Scarpa, en conseillant, pour l'anévrysme du jarret, de lier l'artère crurale au tiers supérieur de la cuisse et non à sa partie moyenne, a créé un procédé qui se rapporte à la méthode de Hunter.

La méthode se lie à des considérations et à des données chirurgicales plus importantes que le procédé ; car celui-ci n'est quelquefois basé que sur le plus ou moins de facilité d'exécution ; quelquefois aussi il naît d'un simple caprice, du désir de *faire autrement*, ou bien de la nécessité créée par un accident. La méthode est l'idée mère, c'est le tronc dont les branches représentent les procédés. Le génie crée des méthodes ; les procédés naissent plutôt du talent et parfois du demi-talent : car on a tellement abusé du mot *procédé*, que des modifications insignifiantes ont fini par être décorées de ce titre.

ARTICLE II.

Opérations régulières. — Opérations insolites.

Les méthodes et les procédés que l'expérience et le raisonnement ont consacrés font partie du domaine de l'art et servent de règle de conduite au chirurgien. Elles se rapportent aux opérations dont le plan peut être tracé d'avance, dans lesquelles l'imprévu entre pour le moindre élément. Ces opé-

rations sont appelées *régulières;* on les pratique ordinairement sur des parties saines : ainsi la ligature de l'artère crurale selon le procédé de Scarpa, ainsi l'amputation d'un membre dans sa continuité ; ainsi, dans le plus grand nombre des cas, l'opération de la taille. Il est un autre ordre d'opérations où l'imprévu est pour beaucoup : par exemple, l'opération de la hernie étranglée. En effet, le contenu et le contenant de la tumeur ne peuvent jamais être appréciés convenablement, le chirurgien marche toujours à travers mille difficultés ; si son esprit ne sait pas les lever, et si le sang-froid l'abandonne, tout est compromis. Cependant je puis dire déjà, et je prouverai plus tard, que l'opération de la hernie se régularise tous les jours, surtout depuis les progrès de l'anatomie chirurgicale et les beaux travaux d'Arnaud, de Scarpa, etc. D'ailleurs, cette opération n'est pas très rare ; on peut la voir exécuter un certain nombre de fois avant de l'entreprendre. Il est au contraire des opérations qu'on n'a jamais vu faire, dont tous les éléments sont ignorés ; ici l'imprévu est partout : ce sont de vraies opérations *insolites.* Telles sont celles que l'on pratique pour enlever certaines tumeurs dont les bornes ne sont pas précises : par exemple, des tumeurs du cou, de la région parotidienne, etc. L'ordre anatomique peut alors être renversé ; des nerfs tiendront la place des vaisseaux, et *vice versâ;* de ces vaisseaux, les uns seront oblitérés, d'autres auront été nouvellement créés ; ou bien, d'abord d'un petit calibre et sans importance, ils auront acquis un développement qui en rendra la lésion très grave. Devant de pareilles difficultés, le chirurgien prudent s'arrêtera longtemps pour réfléchir, et il n'entreprendra l'opération que si une longue pratique, des expériences sur les animaux vivants, des manœuvres sur le cadavre, lui ont appris qu'il peut avoir de l'audace sans danger pour le malade.

ARTICLE III.

Lieu d'élection, lieu de nécessité. — Temps d'élection, temps de nécessité.

Le lieu d'élection est un point que la science a marqué pour le théâtre d'une opération ; le lieu de nécessité, c'est l'accident lui-même ou la maladie qui le désigne. Par exemple, le lieu d'élection pour l'amputation de la jambe est au tiers supérieur de cette fraction du membre inférieur ; pour la ligature de la crurale, dans les cas d'anévrysme du jarret, le lieu d'élection était au milieu de la cuisse. Mais on remarquera que ce lieu peut changer par les progrès de la chirurgie : ainsi, selon M. Goyrand, on devrait amputer la jambe le plus bas possible ; et pour les anévrysmes du jarret, depuis Scarpa, le lieu d'élection, pour la ligature, est au tiers supérieur de la cuisse. Au fond, il n'y a pas de lieu d'élection réel ; il y a un lieu classique, un endroit où la science d'aujourd'hui vous dit d'opérer, et vous n'avez pas à choisir.

Ce lieu est donc autant de nécessité que celui qui est indiqué par l'accident. On voit que peu à peu ces mots *élection*, *nécessité*, seront démonétisés.

Il est des opérations qui ne peuvent être ajournées : ainsi dans un cas de blessure d'artère, le moindre retard dans l'emploi d'un puissant hémostatique pourrait compromettre la vie du blessé ; certains corps étrangers des voies aériennes doivent être extraits immédiatement. Le trépan est quelquefois une opération d'urgence, le cathétérisme aussi; l'opération de la hernie étranglée doit être comprise dans cette catégorie. L'urgence n'est pas égale pour ces diverses opérations : ainsi il y a plus de danger à la demeure, dans un cas de blessure d'une artère importante que dans un cas d'étranglement herniaire. Cependant il est prouvé que, dans cette dernière opération, le succès est plus certain quand on sait se hâter. Les opérations d'urgence devraient donc être familières à tous les hommes qui pratiquent l'art de guérir. C'est ici surtout que ressort le vide d'une éducation qui n'a été que médicale. Quels seront les embarras et les regrets d'un praticien qui, en présence d'un malheureux périssant d'hémorrhagie ou de suffocation, ne pourra rien faire d'efficace pour arrêter le sang qui s'en va avec la vie, ou pour ouvrir une voie à l'air, sans lequel on ne peut vivre !

Pour l'opération de la cataracte, on peut choisir le temps et attendre une saison favorable. On voit, dans certains hôpitaux de Paris, les cataractes se donner, pour ainsi dire, rendez-vous au printemps ; on les opère alors par douzaines. Celse voulait qu'on ne fît la taille que pendant cette saison. Heister s'est élevé contre l'absolu de ce précepte. C'est une cruauté, dit Sprengel, que de laisser sans secours un malade dont la vie court de grands dangers, uniquement parce qu'on ne se trouve pas à l'époque du printemps (1). Quand donc des circonstances particulières obligent le chirurgien à entreprendre une opération pendant une saison défavorable, il aura recours à l'hygiène pour placer le malade dans des circonstances qui se rapprocheront le plus possible de la saison qu'on aurait choisie. Certains calculeux peuvent aller chercher bien loin le chirurgien ou lui faire franchir des centaines de lieues.

Il est des maladies qui ont besoin d'un certain degré de maturité pour que leur cure soit radicale et pour le succès entier des opérations qu'elles nécessitent. Ce que l'on a dit de la maturité de la cataracte peut s'appliquer, en partie, à d'autres maladies, par exemple aux calculs, à certaines tumeurs blanches, à quelques tumeurs du sein. Il est d'observation que les chances de récidive sont d'autant plus nombreuses que le calcul extrait est plus petit; il semble que la matière lithique ait besoin d'un certain temps pour s'épuiser. Le vice rhumatismal paraît être dans le même cas : il faut qu'il s'épuise et se concentre dans une articulation pour que la tumeur blanche qu'il a produite soit enlevée avec succès. La même explication pourrait être donnée pour ce qui a trait à certaines tumeurs du sein. Le jeune chirurgien devra

(1) *Histoire de la médecine*. Paris, 1815, vol. VII, p. 211.

se persuader que les questions d'opportunité sont les plus importantes de la médecine opératoire : ainsi il saura se hâter pour les opérations que j'appelle d'urgence ; pour les autres, il vaut mieux temporiser, choisir, ou faire naître les circonstances les plus favorables au succès de l'opération ; le temps le lui permet. Ainsi, il attendra la saison convenable, l'âge voulu, et déplacera même le malade, si le climat qu'il habite peut lui être contraire.

ARTICLE IV.

Opérations qu'on ne doit pas faire. — Opérations de complaisance.

Plus souvent qu'on ne pense, le chirurgien devra s'abstenir d'opérer. J'ai déjà parlé des difficultés d'exécution qui devaient arrêter sa main ; il est d'autres considérations qui lui commandent de s'abstenir.

Le peu de gravité de la lésion comparée au danger de l'opération est une de ces considérations. Règle générale : on ne doit pratiquer une opération un peu grave que quand la lésion qui la réclame est incompatible avec la vie ; voilà le principe dans tout ce qu'il a de plus absolu. Il implique des exceptions que je ferai connaître. Mais on rendrait ce principe encore plus absolu, si l'on ajoutait, comme les gens du monde, et comme le professent même quelques médecins, que l'opération est toujours le pis-aller, et qu'elle ne doit être entreprise qu'après avoir épuisé toute la thérapeutique dite médicale, c'est-à-dire tous les moyens indirects, tous les agents pharmaceutiques. Outre le temps qu'on peut perdre en suivant toujours un pareil plan thérapeutique, on est obligé encore d'employer des moyens qui, par leur nature ou la continuité obligée de leur action, peuvent être beaucoup plus dangereux, beaucoup plus compromettants pour la vie, que l'opération elle-même. Ainsi, dans certains cas de facture comminutive d'un membre, l'opération doit souvent être pratiquée avant l'essai de toute médication. Il est certain aussi que des saignées générales ou des saignées locales souvent répétées, que des vésicatoires souvent appliqués, que tout cet appareil thérapeutique dirigé contre la fistule lacrymale est plus compromettant que l'opération elle-même.

Les opérations de *complaisance* sont celles que l'on pratique pour certaines difformités ou infirmités : ainsi les amputations pour des ankyloses, pour des rétractions des membres ou des doigts avec déviations plus ou moins considérables ; ainsi les opérations pour certaines fistules, pour la guérison de certaines descentes, etc. Les amputations de complaisance doivent être proscrites dans tous les cas, quelles que soient les instances de l'individu qui les réclame, parce que ces opérations sont essentiellement graves. Ici je ne suis pas d'accord avec M. Velpeau, qui vient d'enlever par complaisance deux jambes au même individu, lequel cependant est en voie de guérison. Que ce

fait ne séduise personne. Je suis persuadé que la section de quelques éléments, soit principaux, soit accessoires de l'articulation, avec les secours de l'orthopédie, peuvent, sans mutilation, et avec bien moins de danger, remplacer la plupart de ces amputations.

Il est des fistules incompatibles avec la vie ; mais la plupart constituent des infirmités ; il en est même qui sont salutaires. Ces dernières ne sont jamais opérées, quelle que soit la confiance accordée aux fonticules destinés à les suppléer. Parmi celles qui constituent des infirmités, il en est qu'on doit opérer : telles sont celles qui ne nécessitent pas une opération grave. De ce nombre est la fistule lacrymale, car je ne sache pas qu'il soit jamais arrivé d'accidents mortels à la suite de cette opération, quand elle a été exécutée selon les règles. On opérera les fistules qui constituent des infirmités tellement dégoûtantes, que le malade, séparé de la société, traîne une existence à faire désirer et même rechercher la mort. Certaines fistules urinaires ont de pareilles conséquences, dans quelques classes de la société : elles sont alors considérées comme incompatibles avec la vie, et, pour les guérir, le chirurgien est autorisé à tenter des opérations même dangereuses. Cependant, ici et toujours, il ne prendra une grave détermination qu'aux prières instantes et répétées de la part du malade, et après avoir demandé l'avis de plusieurs confrères.

Dans les problèmes à résoudre, quand il s'agit de maladies chirurgicales qui ne sont pas incompatibles avec la vie, l'opérateur devra toujours avoir présents à l'esprit les deux éléments principaux que voici : le degré de gravité de l'infirmité, et le degré d'innocuité de l'opération. On comprend tout de suite que la solution du problème peut être modifiée par l'état de la science, relativement à la médecine opératoire. Ainsi, dans un temps, on pouvait résoudre la question relative à l'opération de varicocèle comme Boyer et Cooper, c'est-à-dire rejeter l'opération et se borner aux moyens palliatifs ; car, à cette époque, les avantages de l'opération ne pouvaient compenser ses dangers : aujourd'hui l'opération étant devenue moins dangereuse et plus efficace, la solution du problème est différente.

Il est des difformités qui n'exigent que des opérations faciles et nullement dangereuses ; alors, quoique peu graves, ces lésions peuvent entrer dans la catégorie de celles pour lesquelles on est en droit de faire une opération. Ainsi, le bec-de-lièvre chez l'adulte ne nuit ordinairement en rien aux fonctions, il n'altère que la régularité de la face : cependant on peut l'opérer si le malade l'exige, car l'opération n'est pas dangereuse. La plupart des opérations pratiquées sur les muscles, sur les tendons et les aponévroses, et selon certaines méthodes, sont dans ce cas ; leur innocuité, aujourd'hui si souvent constatée, peut rendre le praticien moins sévère dans les indications qu'elles présentent.

J'ai déjà dit qu'il est des cas où le peu de gravité de la lésion est une raison pour s'abstenir de toute opération. Dans d'autres cas, la trop grande gravité

commandera également qu'on s'abstienne. Ainsi, qui oserait entreprendre une opération dans un cas de fracture du crâne avec contusion extrême du cerveau et issue d'une partie de sa pulpe ? Qui aurait la témérité d'extirper une tumeur cancéreuse qui partirait de la région cervicale du rachis, déplacerait l'œsophage, la trachée-artère, les vaisseaux voisins, etc. ? Je m'arrête ; car l'audace des chirurgiens a été si loin, les entreprises chirurgicales de ce genre sont tellement multipliées, que chacune de ces questions pourrait ressembler à une accusation, à une personnalité !

Non-seulement l'étendue et la gravité des désordres locaux doivent interdire toute opération, mais encore la coexistence et surtout la relation de ce mal avec un autre plus éloigné. Ainsi, dans certains cas de lésions graves des viscères, quelles chances de succès peut avoir une opération ? Ou bien les forces de l'organisme, distraites par la lésion viscérale, empêcheront la réaction nécessaire du côté de la plaie ; ou bien, cette plaie appelant à elle ces mêmes forces, elles s'éloigneront des viscères, qui se trouveront ainsi compromis. Dans les deux cas, l'opération devra échouer ; souvent elle hâtera la mort du malade. Ici, surtout, les connaissances médicales sont d'un grand secours : écouter, interroger les viscères, l'état général de l'organisme, est d'une nécessité indispensable, avant d'entreprendre la moindre opération. On le voit, à tout instant la nécessité de l'alliance de la médecine et de la chirurgie se révèle ; on la proclame partout dans les chaires, dans les livres ; il y a même sur le fronton de la Faculté de médecine de Paris une figure qui représente la Médecine et la Chirurgie se donnant sérieusement la main ! Partout enfin on voit, on reconnaît cette utile alliance, excepté, trop souvent, au lit du malade, c'est-à-dire là où elle devrait toujours être !

Outre le danger immédiat qui menace le malade, si l'opération est pratiquée dans les circonstances fâcheuses que je viens d'indiquer, il y a à craindre la récidive ou une guérison incomplète, ce qui arrive surtout quand la cause du mal est répandue dans tout l'organisme. C'est l'espoir de recouvrer une santé parfaite qui décide le malade à souffrir les opérations les plus douloureuses ; et comment lui donner cet espoir quand le mal a des racines partout ! Quelle dure et cruelle nécessité que celle de revenir au lit de douleur ! Voyez ce que dit saint Augustin (*Cité de Dieu*) de l'extrême frayeur du pape Innocent, quand on lui annonça qu'il avait besoin d'être opéré une seconde fois de la fistule à l'anus. Aussi, la question des récidives doit-elle être d'une grande importance pour le chirurgien ; elle devra avoir un grand poids dans le choix d'une méthode. Selon moi, quand on balance les avantages de la taille et de la lithotritie, on ne fait pas assez peser cette circonstance toute favorable à la taille, qui, comme on le sait, expose bien moins aux récidives que la lithotritie.

J'ai accepté, dans cet article, le mot *complaisance* comme désignant certaines opérations ; mais j'avoue que c'est surtout pour ne pas m'éloigner de l'usage reçu. Je préférerais désigner autrement les diverses catégories

d'opérations au point de vue des indications. Ainsi je préférerais dire :

1° *Opérations de luxe*, celles qu'on entreprend pour rendre aux parties la configuration normale, ou pour leur donner la régularité dans les formes que la nature leur avait refusée. On les appellerait ainsi parce qu'elles ne sont ni utiles ni nécessaires. Il est certaines difformités de la face qui sont dans ce cas : ainsi certains becs-de-lièvre, ainsi certains strabismes sans altération aucune de la vision.

2° *Opérations d'utilité*, celles qui tendent à donner ou à rendre à des parties des fonctions qui ont une utilité réelle, mais qui ne sont pas indispensables à la vie : ainsi certaines opérations pour difformité des membres.

3° *Opérations nécessaires*, celles qui sont entreprises pour combattre des lésions incompatibles avec la vie.

Je sais qu'à la rigueur on peut dire qu'il n'y a pas d'opérations de luxe, car on peut prouver que toutes ont un certain degré d'utilité. En effet, les questions qu'on peut agiter touchant la première classe peuvent se résoudre en une question d'utilité dans certaines positions de la vie. Ainsi, pour les femmes, souvent une opération corrigeant une difformité qui n'entravait aucune fonction aura une utilité immense, puisqu'elle pourra changer leur position dans le monde et leur fortune.

J'admets aussi des *oprations palliatives.* Ainsi, dans certains cas, on extirpe une tumeur cancéreuse extrêmement douloureuse à un malade en proie à la diathèse. On a alors presque la certitude d'une récidive là où l'on a opéré ou ailleurs, et cependant on opère. C'est que par cette opération on peut enlever des douleurs déchirantes et prolonger la vie qui s'éteindra plus tard par le même mal, mais peut-être avec moins de douleur.

ARTICLE V.

Opérations en plusieurs temps.

Dans les prolégomènes qui précèdent l'ouvrage de Sabatier, les éditeurs ont écrit ce passage sous les yeux de Dupuytren : « L'homme de l'art ne » saurait trop se recueillir, surtout avant de pratiquer des opérations sur les » parties dont la disposition ne peut être connue ; il doit se représenter *toutes* » *les dispositions qu'il est possible qu'il rencontre, tous les accidents qui* » *peuvent troubler l'opération ;* arrêter la conduite relativement à chacun » d'eux, et, s'armant ensuite d'un courage inébranlable, procéder à l'exé- » cution. Une fois entreprise, *toutes les incertitudes, toutes les réflexions* » *doivent cesser.* Tout entier à l'opération, le chirurgien *ne doit plus être* » *arrêté par aucun obstacle ; il doit avoir tout prévu, tout calculé, tout* » *préparé. S'il est surpris*, troublé, c'est qu'il ne possède pas toutes les qua- » lités qui constituent l'opérateur du premier ordre (1). » Ce passage, dans

(1) Sabatier, *Médecine opératoire*, nouvelle édition, t. I, p. 16.

lequel on trouve de bons préceptes, contient cependant des phrases qui pourraient être très défavorablement interprétées. Je me permettrai donc quelques réflexions critiques sur celles que j'ai soulignées. Dire qu'une fois une opération entreprise, *toute incertitude* doit cesser, c'est demander l'impossible. Pendant l'opération de certaines hernies, j'ai vu Dupuytren lui-même tâtonner, hésiter et interroger ses aides sur la nature des parties qu'il mettait à découvert. J.-L. Petit avoue que souvent il ne savait pas ce qu'il allait faire quand il entreprenait une opération de hernie. Interdire la réflexion pendant l'opération, c'est assimiler l'opérateur à une machine qui fonctionnerait automatiquement. J'ai déjà dit, et il est facile de prouver, qu'il est des opérations dans lesquelles *tout ne peut être prévu ;* donc tout *ne peut être calculé.* La science qui traite des dérangements physiques des organes n'est pas encore assez avancée, et je crains qu'elle ne le soit jamais assez pour que l'opérateur puisse se représenter *toutes les dispositions qu'il est possible qu'il rencontre.* L'imprévu, comme je l'ai déjà dit, est toujours là, et c'est même cette circonstance qui fait briller celui que Dupuytren appelle *un opérateur du premier ordre :* elle lui donne, en effet, l'occasion d'improviser un moyen inconnu à la science, auquel il n'avait pas songé avant l'opération. Franco, avant de tailler un enfant par le périnée, n'avait pas prévu qu'il serait obligé d'inciser au-dessus du pubis pour extraire la pierre : la nécessité seule inspira son génie. Il n'est pas nécessaire d'être un opérateur du premier ordre pour exécuter avec précision, et dans tous ses détails, une opération dont tous les temps et tous les mouvements ont été prévus, réglés d'avance ; c'est certainement faire preuve de talent, mais d'un talent qui n'est pas extrêmement rare aujourd'hui.

Qu'on n'aille pas conclure de ceci que je conseille d'entreprendre une opération sans arrêter un plan, sans parti pris. Au contraire, je recommande de tout calculer d'avance, si l'on peut obtenir tous les éléments du problème : si l'on ne peut les obtenir tous, on en recueillera le plus possible. Ce que je désire surtout relever dans le passage de Dupuytren, ce sont ces mots : *le chirurgien ne doit plus être arrêté par aucun obstacle.* Il faut donc qu'il termine à tout prix son opération ! Ce précepte dangereux n'est pas toujours exécutable : ainsi, pour prendre un exemple dans la pratique d'un chirurgien du premier ordre, j'ai vu Dupuytren ne pouvoir achever une taille, c'est-à-dire qu'il lui fut impossible d'extraire le calcul à la première séance. On transporta le malade de l'amphithéâtre dans son lit, avec le calcul dans la vessie, ce qui causa un grand chagrin au chirurgien de l'Hôtel-Dieu. J.-L. Petit, dont l'esprit était plus philosophique, savait s'arrêter devant des difficultés insurmontables, et il le faisait de meilleure grâce que certains modernes. Dans une opération de hernie, ayant découvert une masse considérable d'intestins, et ne pouvant la réduire en entier, au lieu de tenter de terminer l'opération à tout prix, Petit se décida à s'arrêter, parce qu'il réfléchit et pensa que les intestins ayant perdu leur droit de domicile,

tous les efforts de réduction seraient sans fruit. Il eut à se louer de cette conduite.

Dupuytren dit en propres termes que c'est une circonstance *honteuse* pour l'opérateur que d'abandonner une opération avant qu'elle soit terminée (1). La médecine opératoire, telle qu'elle a été comprise par la plupart des chirurgiens, devait conduire à un aussi étrange aveu, et cela parce que, dans l'opération, on ne voit qu'une action soudaine qui doit se passer en un temps donné et le plus court possible ; s'il n'y a pas unité de temps, et si la péripétie se fait attendre, on doit être *honteux !* Je vois avec plaisir qu'un ancien et bon élève de Dupuytren est d'avis, contre l'opinion de son maître, de laisser dans certains cas l'opération inachevée. Le même auteur cite deux cas d'opération de taille qui furent très malheureux. Dans les deux cas, on incisa d'abord au périnée ; après de très longs efforts d'extraction, on ne put obtenir le calcul. On tailla alors par le pubis. « L'abattement qui s'empara de ces malheureux fit assez pressentir qu'ils ne résisteraient pas à cette double épreuve de force et de courage ; en effet, tous les deux succombèrent pendant la nuit qui suivit le jour de l'opération (2). » On voit clairement ici ce qu'on aurait pu faire pour ces deux malheureux en suivant les principes que je vais exposer.

Déjà en 1822, dans la *Gazette médicale*, je me suis prononcé contre cette unité de temps parfois dangereuse ; j'ai même proposé une opération de taille sus-pubienne en *deux temps*. Elle est différente de celle de Franco, de celle de Camper, A. Louis, etc. A la première séance, on doit inciser jusqu'à la vessie, et l'on n'attaque ce réservoir que quand le tissu cellulaire est épaissi, couvert d'une fausse membrane qui le rend *ininfiltrable*. Les opérations en deux temps ont l'avantage de ne pas surprendre la nature. Par le premier temps, qui est le moins dangereux, on tâte pour ainsi dire le terrain ; si l'on reconnaît, au caractère que prend la plaie, que l'organisme est en mauvaise disposition, on ajourne l'opération jusqu'à ce qu'il soit modifié de manière à permettre le complément ou le dernier temps de l'opération. Le premier temps appelle vers le lieu de l'opération la réaction nécessaire au succès. D'ailleurs, il y a quelquefois danger à enlever tout d'un coup une maladie qui existe depuis très longtemps. Voyez ce qui arrive quelquefois après l'ablation d'une grosse tumeur ; il survient un collapsus général duquel le malade ne peut se relever. L'organisme semble avoir perdu son contre-poids ; il n'a plus cette espèce de lest dont la soustraction brusque le fait échouer. Rien de plus brillant, sans doute, que d'enlever en quelques secondes une maladie qui existe depuis nombre d'années; le bistouri et le couteau ont en cela un avantage sur tous les autres moyens. Mais qui sait si des compressions bien combinées, si l'action des caustiques bien dirigée et lentement progressive,

(1) Sabatier, nouvelle édition, t. I, p. 15.

(2) J. Cruveilhier, *Traité d'anat. pathol. génér.* Paris, 1849, t. I, p. 125.

ne pourraient pas amener de résultats plus satisfaisants, quoique moins brillants et moins prompts?... En agissant ainsi, ne se rapprocherait-on pas davantage des procédés de la nature, qui sont lents et sans secousse? La nature, avant de diviser les tissus, opère des réunions; elle se livre, au préalable, à un travail d'organisation: ainsi, autour des solutions de continuité qu'elle va opérer, naissent des adhérences, ou bien les tissus s'épaississent. C'est la synthèse qui a précédé la diérèse. Dans nos opérations ordinaires, on ne trouve rien qui ressemble à cela; et cependant nos procédés, pour être efficaces, pour réussir, devraient se rapprocher le plus possible de ceux de la nature. Il y a là de quoi réfléchir; il y a tout un avenir pour la chirurgie. Mais il faudrait le comprendre; il faudrait une époque un peu plus dégagée de cet esprit d'amphithéâtre qui règne trop exclusivement aujourd'hui. Voilà ce que j'écrivais dans ma première édition, en 1839. Une partie de mes vœux se trouve exaucée. Des chirurgiens d'un mérite réel font plus de cas des caustiques et déposent un peu plus souvent le bistouri. Dans un travail récent, M. Bonnet (de Lyon) a cherché à démontrer les avantages de la cautérisation pour prévenir et même arrêter la phlébite et d'autres inflammations graves (1). D'autres chirurgiens distingués sont entrés dans la même voie, sans indiquer la source où ont été puisées les inspirations qui les ont conduits à une expérimentation si utile. Un pareil silence prouverait que c'est d'eux-mêmes qu'est venue l'impulsion, ce qui est encore plus favorable aux principes que je soutiens depuis si longtemps. Dans un livre de chirurgie, commencé depuis pas mal d'années, on débute par blâmer les opérations en plusieurs temps, et dans le courant du livre on en conseille l'application dans pas mal de cas. Il est des contradictions qui sont précieuses (2).

ARTICLE VI.

Conduite du chirurgien avant, pendant et après l'opération.

§ 1. — *Avant l'opération.*

Le chirurgien doit préparer le malade, en agissant: 1° sur son moral; 2° sur l'organisme; 3° sur le lieu de l'opération; 4° il prépare l'appareil; 5° il place le malade et les aides, etc.

I. — Préparations morales.

Si le chirurgien joint à un beau caractère une instruction solide et un esprit élevé, s'il a su faire de sa profession un culte et de son malade un ami,

(1) Philipeaux, *Traité pratique de la cautérisation*, d'après l'enseignement clinique de M. Bonnet. Paris, 1856.

(2) Voyez ma brochure sur les opérations *en plusieurs temps* (Paris, 1848, in-8). On y trouvera tous les développements que comporte la grandeur de la question.

celui-ci puise dans ces belles qualités une confiance qui double le courage qu'il avait, ou lui donne celui qu'il n'avait pas. C'est là la première des *préparations morales*. Heureusement, ces qualités ne sont pas rares chez les chirurgiens, et il est des hommes qui savent les comprendre et les apprécier.

Les malades sont quelquefois pusillanimes au dernier point, ou d'une sensibilité extrême ; ils ont besoin d'être trompés ou encouragés : pour cela, il faut un talent et un esprit que personne ne possédait mieux que Dupuytren. Ce chirurgien montrait aux malades des enfants qui avaient supporté avec courage la même opération qu'ils repoussaient ; il les faisait rougir quelquefois de se montrer moins courageux que des femmes débiles. Souvent même, quand l'opération était facile et légère, comme certaines fistules à l'anus, il les opérait à leur insu. Les malades d'une excessive sensibilité ont besoin de grands ménagements ; chez eux, les émotions sont fortes, multipliées : on doit donc les prévenir, les éviter ou les adoucir. L'idée seule de l'opération glace d'effroi ces malheureux. Comment leur en dire le premier mot ? surtout si de graves accidents ne sont pas encore venus leur en faire comprendre la nécessité, et si l'opération doit avoir lieu peu de temps après l'apparition de la maladie qui la nécessite ? Ainsi, dans un cas de hernie étranglée, on est bientôt dans la nécessité de parler de l'opération au malade, et quelquefois avant qu'il connaisse tout le danger de sa position. Il est alors très difficile de le décider. Mais si des vomissements de matières fécales ont lieu, le malade se résigne bientôt ; le chirurgien doit alors lui présenter cette opération comme légère, simple et facile.

Il est des opérations dont le nom seul exerce sur l'imagination des malades la plus fâcheuse influence : la taille est de ce nombre. Les détracteurs de cette opération ont tiré un grand parti de cette circonstance. Un calculeux avait juré de ne jamais se laisser tailler, parce que, selon lui, il ne pourrait survivre à une pareille opération. Dupuytren lui dit que, la pierre étant au col de la vessie, il n'avait qu'une légère incision à pratiquer pour l'extraire. Le malade demanda alors lui-même cette incision. L'illustre chirurgien pratiqua la taille dans toutes les règles, et fit l'extraction de trois calculs. L'opéré, replacé dans son lit, se jeta au cou de Dupuytren, en s'écriant qu'il supporterait vingt fois une pareille opération plutôt que de se laisser opérer de la *taille* une seule fois ! J'ai sous les yeux un malade qui avait un abcès au jarret ; il a renvoyé son premier médecin, qui avait déclaré qu'il fallait *ouvrir cela ;* il s'est soumis à mon opération, parce que je lui ai dit qu'il n'y avait qu'à *percer* la tumeur. Voyez quels égards on doit avoir pour l'imagination, et avec quel soin nous devons choisir les termes convenables pour faire agréer une opération à certains malades !

Quelquefois le malade affecte un courage qu'il n'a pas ; il feint une espèce de bravoure qui lui fait étouffer toute plainte. Pour cela, il fait une dépense considérable de forces. Immédiatement après l'opération, ces faux braves

tombent quelquefois dans un accablement dont ils ne peuvent sortir. Le chirurgien devra remarquer cette particularité, et prévenir le malade des dangers d'une pareille simulation.

Cependant, il faut le dire, la crainte d'une mutilation, d'une difformité, fait quelquefois rejeter l'opération. Mais, avant tout, l'homme veut vivre. La Fontaine a dit :

> Qu'on me rende impotent,
> Cul-de-jatte, goutteux, manchot; pourvu qu'en somme
> Je vive, c'est assez, je suis plus que content.

Quoi qu'il en soit, le chirurgien doit cacher une partie de la vérité en amoindrissant aux yeux du malade les résultats de l'opération. Quelquefois c'est un ouvrier, un père de famille que l'on va placer dans l'impossibilité de travailler pour subvenir à ses besoins et à ceux de ses enfants. Il est doublement malheureux : on doit le consoler et lui promettre de devenir son bienfaiteur et son protecteur. Le chirurgien doit prouver, alors, que si son cœur se ferme aux émotions qui pourraient compromettre le résultat d'une opération, il sait être sensible aux autres douleurs. Il usera donc de sa position et de sa fortune pour améliorer le sort du malheureux qui vient d'être mutilé. Que de grandes et belles choses auraient pu réaliser certains chirurgiens, si leur âme eût été en rapport avec leur talent et leur fortune!

Une fois le malade décidé à l'opération, il faut lui en laisser ignorer le jour, l'heure; parce que tout le temps qu'il mettrait à attendre se passerait en angoisses. Quelquefois même on ne doit décider le malade à l'opération que quand tous les préparatifs nécessaires sont faits; elle est alors exécutée immédiatement après qu'elle a été acceptée : on prend le malade au mot. Dans ce cas, les agents thérapeutiques employés pour disposer favorablement l'organisme ont été donnés sous le titre de moyens dirigés contre la maladie qui nécessite l'opération. On peut ainsi mettre de côté la question de savoir si, pour éviter les émotions, on doit s'abstenir de toute préparation. Il n'y a qu'à présenter les agents thérapeutiques comme une suite de traitement déjà commencé. Ne pourrait-on pas dire au malade qu'on va faire un essai pour savoir s'il est suffisamment influencé par le chloroforme, et opérer réellement pendant l'action anesthésique ?

Il n'est pas nécessaire d'employer ces précautions chez tous les malades. Il en est, au contraire, qui demandent à être préparés à l'opération : les moyens usités, en pareil cas, ne font qu'augmenter les espérances qu'ils ont conçues du succès. Quelques-uns aiment qu'on les entretienne des détails de l'opération. Comme on le pense bien, le chirurgien devra, dans ces conversations, adoucir les termes, et omettre ce qu'il y a de terrible dans l'événement qui va se passer, car le courage n'est pas toujours en rapport avec les paroles du malade.

II. — Préparations physiques générales.

Ce sont celles qui s'adressent à tout l'organisme pour qu'il ne soit pas compromis par le trouble toujours plus ou moins considérable produit par l'opération. C'est ici que doivent être étudiés les tempéraments, les idiosyncrasies et l'état des forces. Quelquefois des bains et des boissons délayantes prépareront efficacement le malade. On y joindra une ou deux saignées, mais seulement dans les cas où le tempérament est très sanguin et le sujet jeune, quand le pouls étant élevé, l'opération sera de nature à ne pas donner lieu à une perte de sang considérable. Dans les autres cas, on devra être très réservé dans l'emploi de ce moyen ; car, avant l'opération, même chez les sujets en apparence les moins sensibles, existe un état nerveux très peu favorable au succès des émissions sanguines.

Les antispasmodiques réussissent quelquefois chez les femmes nerveuses, ou bien chez les hommes dont la constitution se rapproche le plus de celle de ce sexe. Si l'on fait usage des calmants, ce sera avec beaucoup de sobriété. On n'ira pas jusqu'aux narcotiques, car ils pourraient susciter un état cérébral contraire au succès de l'opération.

Il est des malades dont les forces doivent être relevées par des toniques administrés longtemps avant l'opération. Pour l'emploi de ces moyens, on devra bien distinguer la faiblesse générale, celle qui provient d'une lésion viscérale, de celle qui est due à la maladie pour laquelle on va opérer. La première est difficile à surmonter ; mais enfin les toniques sagement administrés, et longtemps avant l'opération, peuvent avoir un bon résultat. La faiblesse dépendante de la lésion viscérale est plus difficile à combattre, et souvent il est impossible de la vaincre. Celle qui est due à la lésion qui nécessite l'opération disparaît peu après celle-ci. C'est le cas d'appliquer ici le fameux axiome : *Sublata causa, tollitur effectus.*

Pendant l'opération, on fait quelquefois usage de quelques excitants : ainsi on donne du vin chaud sucré. Il ne faut pas abuser de ce moyen, qui pourrait favoriser les effets d'une disposition inflammatoire.

L'embarras gastrique, l'embarras intestinal, sont combattus efficacement par les vomitifs légers et de doux purgatifs. Dans l'été, sous l'influence de certaines constitutions médicales, il est bon de ne pas négliger ces moyens. Certaines opérations nécessitent plus particulièrement les évacuants préventifs ; ce sont celles qu'on pratique sur des points en rapport avec les viscères abdominaux : ainsi quelques opérations pratiquées sur l'anus et le rectum, sur les parties génitales, la vessie.

III. — Préparations physiques locales.

Il est des préparations locales qu'il est bon de ne pas omettre. Ainsi on devra : 1° Laver la partie, et la raser, si elle est couverte de poils ; 2° évacuer

les réservoirs voisins. On donne des lavements avant l'opération de la taille, et l'on vide la vessie avant d'entreprendre la section de la symphyse du pubis : alors ces organes s'affaissent, et l'on craint moins de les blesser. 3° Quelquefois, au lieu d'évacuer un liquide contenu dans un réservoir, on le laisse s'accumuler : ainsi, quand la vessie contient un liquide, la taille au-dessus du pubis est plus facile; les manœuvres de la lithotritie sont aussi moins difficiles et moins dangereuses. 4° On instille quelques gouttes de solution d'extrait de belladone entre les paupières avant l'opération de la cataracte. On fait des applications plus ou moins éloignées du théâtre de l'opération dans le but de détourner une humeur ou l'irritation : c'est ainsi qu'on place un vésicatoire à la nuque avant l'opération de la cataracte, qu'on applique un cautère pour remplacer une ancienne suppuration qui va être tarie. Cet exutoire ou les sétons sont aussi indiqués quand il existe une lésion viscérale. Mais ne vaudrait-il pas mieux alors s'abstenir de toute opération ou ne la pratiquer que quand la lésion profonde a disparu ?

IV. — AIDES ET ASSISTANTS.

Après avoir fait choix du procédé et tracé le plan de l'opération, après avoir prévu tout ce qu'il a pu prévoir, le chirurgien s'adjoint des aides qui connaissent l'opération et la manière d'opérer, qui tiennent doublement au succès de l'opération, dans l'intérêt du malade et de l'opérateur. Ils doivent connaître tellement les habitudes de celui-ci, qu'au moindre signe ils puissent exécuter ses ordres avec intelligence.

Quand il s'agit d'une opération très difficile, quand une grande responsabilité pèse sur l'opérateur, il peut se faire assister par des confrères haut placés dans son estime et qui se sont déjà montrés bienveillants pour lui. Que jamais le désir de jeter de l'éclat sur une opération ne vous porte à multiplier le nombre des assistants. Vous pourriez bien ainsi diminuer les chances d'indulgence. Un certain luxe dans le personnel assistant n'est profitable ni au malade ni au chirurgien ; un mot, un geste même, pourront compromettre votre opération. Les professeurs de clinique chirurgicale ne peuvent choisir les assistants ; les convenances et un sentiment d'humanité devraient donc obliger ceux-ci à un silence religieux en présence de la misère qui, par ses douleurs, leur dispense des lumières si nécessaires à leur instruction.

V. — APPAREIL.

L'appareil se compose de trois ordres d'objets : 1° ceux qui ont pour but de prévenir un accident pendant l'opération ; 2° ceux qui sont nécessaires aux manœuvres mêmes ; 3° ceux du pansement.

Autant que possible, l'opérateur prépare lui-même l'appareil ; il en choisit

toutes les pièces qu'il place sur un plateau dans l'ordre suivant lequel elles doivent être employées. S'il confie ce soin à un aide, il doit en faire la revue avec le plus grand soin. Un premier plateau contiendra donc les instruments ou les objets nécessaires à la suspension du cours du sang, à la répression d'une hémorrhagie : ainsi plusieurs compresseurs, le garrot, ou mieux le tourniquet, une pelote, un bandage compressif. Le second plateau doit contenir les instruments indispensables à l'espèce d'opération qui va être pratiquée. Quand c'est une opération importante, il faut doubler cette partie de l'appareil, car les premiers peuvent s'altérer, être mis hors de service. Il est d'ailleurs quelquefois nécessaire d'en employer plusieurs en même temps. Ainsi Dupuytren a été obligé d'appliquer successivement quatre pinces de Museux pour extirper une tumeur fibreuse du sinus maxillaire. Ce second plateau doit aussi contenir des instruments ou objets qui peuvent être utiles dans toutes les opérations : ainsi des bistouris de diverses formes, des pinces à ligatures, des fils, des aiguilles à suture, des serres-fines, des cautères, etc.

Un troisième plateau recevra les pièces du pansement. Les voici selon l'ordre de leur application (je suppose le pansement classique d'une amputation) : bandelettes agglutinatives, linge fenêtré enduit de cérat, charpie fine disposée en plumasseaux, compresses longuettes simples et doubles, bandes. Toutes ces pièces doivent encore être doubles, dans la prévision d'un second pansement qu'une hémorrhagie pourrait promptement nécessiter. De l'eau chaude et froide, des éponges, complètent ce dernier appareil. Des sels, quelques liqueurs spiritueuses, peuvent devenir nécessaires pour ranimer les sujets très faibles ou pusillanimes. Je crois, pour mon compte, que cet appareil des amputations pourrait être singulièrement simplifié, puisque je me contenterais de *serres-fines* et de compresses mouillées.

Le choix de la lumière est une chose importante. La lumière solaire éclaire mieux. Mais on ne peut pas la diriger à volonté, et il est des positions du malade qui nécessitent l'emploi de la lumière artificielle ; on doit alors se procurer plusieurs bougies.

VI. — Position du malade, des aides et de l'opérateur.

Le chirurgien doit placer le malade, les aides et lui-même convenablement. La position horizontale convient le mieux au malade, notamment pour les opérations pratiquées sur le tronc et les membres inférieurs, surtout quand on veut employer le chloroforme. Dans les grands hôpitaux, l'amphithéâtre contient un lit ou table d'opération ; ce meuble est élevé, peu large, très solide ; il peut quelquefois être tourné dans tous les sens à l'aide d'un pivot. En ville, on y supplée par une commode, une table de cuisine. Ces meubles étant lourds seront plus fixes et plus solides. On les place, autant que possible, non dans la pièce où doit être le malade après l'opération, mais dans une pièce voisine, près d'une fenêtre.

Pour certaines opérations de la tête, des membres supérieurs, on fait asseoir le malade. Très rarement on le laisse debout. On cite des cas très exceptionnels où l'opération de la cataracte a été pratiquée, le chirurgien et le malade étant dans cette dernière position.

De nos jours, on ne lie plus le malade, on lui fait grâce de ces appareils qui ressemblaient trop à ceux des tortures. Seulement, pour les tailles périnéales, quelquefois on fixe avec une bande les mains aux pieds. On pourrait s'en dispenser chez l'adulte. Une fois résolu, un sujet raisonnable subit l'opération jusqu'à la fin. La crainte venant ici au secours de la raison, il reste immobile, parce qu'il sait que les mouvements lui feront rencontrer plus souvent les instruments, qui alors pénétreront davantage. Les grands mouvements sont toujours domptés ou bornés par des aides, qui, dans certains cas, se contentent de les diriger. L'immobilité complète est d'ailleurs impossible, quels que soient le nombre et la force des lacs. Elle ne peut être que le résultat d'une volonté ferme de la part du malade ; aussi, dans les opérations minutieuses, difficiles, on n'obtiendra rien, si le malade n'a pas un grand courage ou une complète résignation. A l'imitation de Dupuytren, on devra bien expliquer au malade que si des aides s'emparent de lui, ce n'est pas parce qu'on se méfie de son courage. Si on les assujettit, c'est pour donner un point fixe aux différentes parties du corps et rendre ainsi l'opération plus sûre, plus facile. Cette marque de confiance produit souvent le plus heureux effet. Par le chloroforme, on peut complétement abolir les mouvements et rendre tout à fait inutiles les lacs et les aides coercitifs.

L'aide le plus intelligent est placé vis-à-vis du chirurgien ; c'est celui qui le seconde le mieux : on peut dire qu'il opère avec lui ; il lie les vaisseaux ouverts, les saisit ou les comprime ; il écarte les tissus, les tend, les absterge, et facilite ainsi l'action des instruments. Un aide non moins précieux est celui qui comprime les troncs artériels quand il s'agit d'une amputation. Cet aide doit être choisi avec le plus grand soin ; il doit surtout s'occuper de la compression, mais le reste de l'opération ne doit pas lui être étranger. Je dirai plus tard pourquoi.

Si l'on se sert de la lumière artificielle, un troisième aide dirige une bougie ou deux sur les points qui doivent être le mieux éclairés. D'autres aides fixent les membres, le tronc, la tête, mais sans accabler le malade ; ils ne doivent agir que quand il y a nécessité. Si tous ces aides sont bien choisis et bien placés, silencieux, attentifs et prévenants, ils obéiront tellement à un regard, à un geste du chirurgien, qu'ils devineront ses ordres. Cette harmonie, cet ensemble dans les manœuvres, sont appréciés non-seulement par les assistants, mais quelquefois par les malades, malgré leurs souffrances. De là plus de confiance et plus de chances pour le succès.

Le chirurgien est plus souvent debout : aussi devra-t-il dresser à sa taille le lit ou la table sur laquelle on couche le malade. Pour l'opération de la cataracte, le chirurgien est ordinairement assis. Pour les amputations des

membres, il change de position ; il met d'abord un genou à terre et semble s'accroupir, il se relève peu à peu, et se penche ensuite en avant.

VII. — Suspension du cours du sang.

L'opérateur puise une grande assurance dans la persuasion qu'il a d'éviter une hémorrhagie grave pendant l'opération : aussi doit-il donner le plus grand soin au choix des aides et des moyens employés pour suspendre le cours du sang. Cette manœuvre préalable est surtout nécessaire quand il s'agit d'amputer un membre, d'opérer un anévrysme par l'ancienne méthode, d'extirper une tumeur dans une région riche en vaisseaux artériels. Si l'on ne suspend pas le cours du sang, l'hémorrhagie peut compromettre doublement le sort de l'opéré, en épuisant ses forces, en augmentant les difficultés de l'opération. Il faut donc arrêter le sang dans le tronc artériel dont les divisions arrosent la région qui va devenir le théâtre de l'action chirurgicale.

Il est des opérations qu'on ne peut pas simplifier par la suspension préalable du cours du sang : ce sont celles qu'on pratique dans la région sous-hyoïdienne, sus-claviculaire, sur la poitrine, à l'abdomen, au périnée. Ici, quand l'opérateur manque de sang-froid, la vie du malade est fortement compromise. Dans les autres opérations qui permettent l'emploi des moyens hémostatiques préventifs, les aides peuvent être d'un grand secours au chirurgien.

Le plus sûr moyen de suspendre la circulation, c'est, sans nul doute, la ligature de l'artère. Mais elle constitue déjà une opération sanglante qui, en elle-même, présente quelquefois autant de difficultés, expose aux mêmes dangers que l'opération pour la sûreté de laquelle on voudrait la pratiquer. Cependant il est des cas où cette ligature doit être préférée : ainsi, pour certaines opérations très graves de la face, pour l'extirpation de quelques tumeurs dans la profondeur de la région parotidienne. Ici la compression de l'artère carotide primitive ne pourrait être ni assez sûre, ni assez prolongée ; elle ne serait donc pas une garantie suffisante contre l'hémorrhagie, pendant et après l'opération. Après l'opération, une foule de petites artères de cette région ne peuvent être liées, car elles ne donnent pas toutes à l'instant de leur division, et elles causent plus tard une hémorrhagie qui oblige le praticien à lever trop promptement le premier appareil, ce qui n'est jamais sans inconvénient.

On pratique quelquefois une ligature préalable pour certaines amputations. Ainsi, dans les premiers procédés de désarticulation de l'humérus, on commençait par une ligature de la *principale artère* du membre supérieur. Ceux qui suivent le procédé de Larrey pour la désarticulation de la cuisse, lient d'abord la fémorale. J'ai vu Roux se conformer à ce précepte. Cependant on peut dire qu'aujourd'hui la rapidité dans l'exécution des désarticulations est devenue assez commune pour qu'on néglige presque toujours la ligature préalable. J'ai pratiqué la désarticulation de la cuisse, en commen-

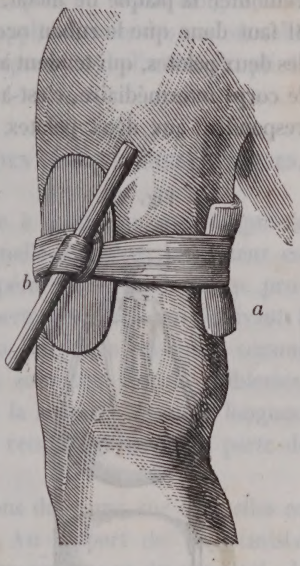
çant par un lambeau antérieur qui comprenait l'artère crurale. M. Velpeau, qui voulut bien me servir d'aide, lia l'artère avec la rapidité que je mis à achever le reste de l'opération.

La compression est un excellent moyen hémostatique préventif; c'est du moins le plus souvent applicable. En parlant des maladies des artères, j'indiquerai tous les procédés de compression et les régions où elle est le plus efficacement appliquée. Je puis dire, par anticipation, que le meilleur compresseur, c'est le doigt d'un aide; aussi le chirurgien doit-il choisir, pour la compression, celui de ses élèves qui possède le plus de sang-froid et les connaissances anatomiques les plus positives. On ne doit pas placer, comme on le fait quelquefois, cet aide dans l'impossibilité de voir les temps de la manœuvre; il faut, au contraire, qu'il les suive tous, pour constater si la partie de l'opération qui lui est confiée est bien exécutée. C'est ordinairement avec le pouce qu'on exerce la compression; il est appliqué par sa face palmaire sur la partie de l'artère qui a un point d'appui osseux, et par conséquent solide. L'axe du doigt doit être dirigé perpendiculairement à l'axe du vaisseau. Sur le dos de ce doigt on applique le pouce ou les autres doigts de la main opposée, et quelquefois les doigts d'un autre aide, si l'opération se prolonge trop et si la fatigue de l'aide principal le met dans l'impossibilité de continuer efficacement la compression. Cependant si, comme je le dirai plus tard, on se persuade combien peu la compression doit être énergique pour interrompre le cours du sang dans un tronc artériel, on verra qu'elle peut être très longtemps exercée par un seul doigt et par le même individu, sans qu'il en résulte une trop grande fatigue. On peut aussi exercer la compression d'une manière avantageuse avec les quatre derniers doigts, disposés parallèlement à la direction de l'artère, comme pour explorer le pouls. La compression avec les doigts est, pour ainsi dire, intelligente, car elle peut être suspendue, reprise, selon les besoins de l'opération, et la rapidité des mouvements de l'aide peut suivre la rapidité des mouvements du malade. Par cette compression *digitale*, après une amputation, après avoir lié la principale artère, on peut faciliter la recherche des artères du second ordre, qui restent enfouies dans les chairs, en les faisant donner. Pour cela, l'aide chargé de la compression la suspend pour y revenir, s'il y a encore plusieurs artères à lier dont le jet ou un petit moignon rouge formé par un caillot sanguin aura décelé la place. Quand le malade s'agite, le doigt, comme je l'ai dit, peut suivre ses mouvements sans abandonner l'artère. Dans certaines régions, et dans certaines circonstances, on est obligé d'abandonner ce précieux moyen de compression; on a recours alors à d'autres compresseurs. Ainsi, pour le creux sus-claviculaire, on emploie quelquefois une pelote. Mais ici la main de l'aide est encore nécessaire; c'est seulement un corps intermédiaire qu'on ajoute. Cette compression est bien moins sûre que le doigt seul; elle peut plus facilement être déplacée. Cette pelote a été aussi fixée au bout d'un manche à cachet : bientôt on la verra faire partie essen-

tielle des compresseurs de Petit et de Dupuytren. La pelote seule ou avec un manche n'est, en dernière analyse, qu'un ajoutage des doigts : avec elle, la compression peut être suspendue, reprise comme tantôt; mais elle a bien moins de précision, car la pelote ne suit pas les mouvements comme le doigt.

Quand on ne peut pas compter sur l'habileté d'un aide, à la campagne, par exemple, où quelquefois on n'a autour de soi que des personnes étrangères à l'art, on a recours aux compresseurs mécaniques. Il en est trois : le *garrot*, qui est le plus ancien, et l'on peut ajouter le plus sûr. Je le représente ici appliqué sur le bras (fig. 12). On voit que c'est un fort cordon qui entoure deux fois le membre ; il y a sur un point de la circonférence de celui-ci une compresse épaisse qui forme coussinet; elle est appliquée sur le trajet de l'artère *a* ; sur un point opposé est une autre compresse recouverte d'une plaque de corne, qui peut être de cuir, de carton, *b*. Le cordon passe donc deux fois sur les deux pièces de l'appareil; il est noué et peu serré. Entre le double cordon, on insinue un bâtonnet dans le sens de l'axe du membre, on l'incline sur un côté; on le fait tourner en moulinet, d'où une torsion des cordons, un rapprochement des deux compresses; enfin une constriction du membre dont la circulation est arrêtée. C'est certainement là un moyen d'une grande sûreté d'action et d'une acquisition encore plus facile; aussi c'est celui qu'on devra employer quand on sera privé des ressources et des aides qu'on trouve généralement dans les grandes villes, et surtout dans les grands hôpitaux.

Fig. 12.



La fixité et la sûreté du garrot viennent de ce qu'il agit avec énergie, non-seulement sur deux points du membre, mais plus au moins sur toute la circonférence. Les avantages de l'action circulaire impliquent des inconvénients : ainsi le garrot ne peut être appliqué que sur un espace assez étendu; il ne sert donc pas à la racine des membres. On conçoit, ensuite, qu'un lien circulaire, pour agir sur les artères profondes, doit porter très loin la constriction ; de là un obstacle à la rétraction des muscles pendant les amputations, et, quand l'opération a une certaine durée, la contusion de la peau, du tissu cellulaire et même des muscles. Cependant, si l'on a de très bonnes raisons d'éviter toute perte de sang, si l'amputation doit être faite dans le voisinage du pied et de la main, le garrot pouvant être appliqué loin du théâtre de l'opération, par exemple à la cuisse, au bras, il y aura un avantage à l'employer.

C'est pour éviter les inconvénients du garrot que J.-L. Petit imagina le *tourniquet*, que je représente ici avec la modification de M. Charrière (fig. 13). On voit qu'il est composé de deux pelotes. La supérieure est d'abord appliquée sur le trajet de l'artère, l'inférieure sur le point opposé du membre. Ces deux pelotes sont réunies par un ruban de laine qui complète le cercle. Le ruban passe sous la pelote inférieure, remonte sur un côté de la plaque de métal qui domine la pelote supérieure ; il traverse cette plaque de haut en bas pour aller gagner la pelote supérieure, la traverser aussi, et remonter vers l'autre côté de la plaque de métal, qu'il traverse alors de bas en haut. Enfin, à ce bout de ruban est une boucle dans laquelle passe l'autre bout, et qui les fixe tous deux. Une vis de rappel traverse la plaque de métal, et va arc-bouter contre la pelote supérieure. En faisant marcher cette vis, on fait remonter la plaque de métal, on l'éloigne ainsi de la pelote correspondante. Il faut donc que le ruban occupe tout ce nouvel espace, d'où une action sur les deux pelotes, qui tendent à se rapprocher, et compriment, par conséquent, le corps intermédiaire, c'est-à-dire le membre, et cela sur les points qui correspondent aux deux pelotes.

Fig. 13.

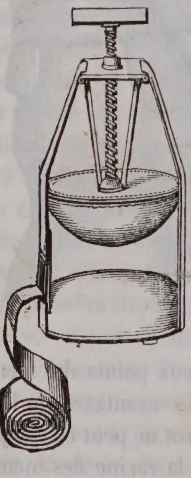
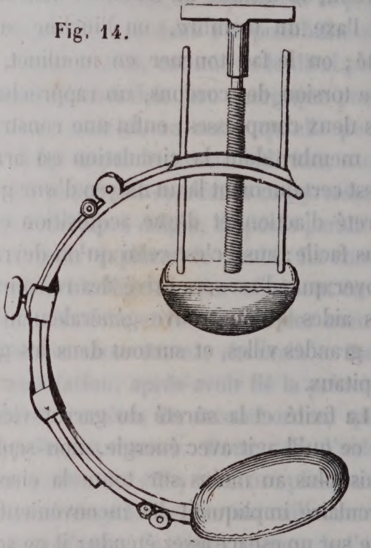


Fig. 14.



Cet instrument est d'une application facile. La compression qu'il exerce étant limitée à un point du membre, la circulation veineuse peut encore avoir lieu, et les muscles se rétractent au besoin. Mais le tourniquet est plus facilement déplacé que le garrot, dans les cas d'amputation : on ne peut pas l'improviser quand on se trouve loin de son arsenal et d'un mécanicien, ce qui peut être fait pour le garrot.

Le *compresseur de Dupuytren* (fig. 14) n'a pas de ruban, il n'entoure pas

tout le membre : c'est un arc, c'est-à-dire deux tiers d'un cercle de métal. Une extrémité est percée par une vis qui porte une pelote propre à être poussée vers le membre; l'autre extrémité est munie d'un simple coussinet. Il y a au milieu de l'arc une brisure; là est une disposition qui fait qu'une moitié entre dans l'autre, ce qui met l'arc en rapport avec le membre sur lequel on veut agir. On voit donc qu'il y a une partie de la circonférence du membre qui n'est pas entourée par cet instrument, ce qui permet son emploi sur des points où les autres compresseurs seraient inapplicables. Mais cet instrument est très lourd, assez difficile à entretenir; on le rencontre encore moins facilement que celui de Petit, qui est dans toutes les boîtes à amputation, de sorte qu'il est peu usité. Cependant Dupuytren le louait beaucoup, et l'utilisait dans les cas où il voulait traiter d'abord un anévrysme par la compression d'une artère, sur un point plus ou moins éloigné de la tumeur. D'ailleurs ce compresseur peut être appliqué dans des cas où celui de Petit ne pourrait l'être : ainsi pour la compression de l'artère du pli de l'aine.

VIII. — Suspension de la sensibilité. Des agents anesthésiques.

Ce serait certainement un immense service à rendre au malade que de suspendre la sensibilité dans la région sur laquelle on opère; la douleur est souvent une des causes qui font redouter l'opération; quand elle se prolonge, elle fait éprouver à l'organisme une perte nerveuse qui équivaut à une perte de sang, car on peut dire qu'il y a des pertes nerveuses comme des pertes sanguines. Ce qui le prouve, ce sont ces grandes faiblesses, cet abattement profond, qui sont quelquefois la suite d'opérations longues, douloureuses, et qui cependant n'ont pas été remarquables par la perte de sang.

[L'idée d'abolir la sensibilité dans les régions du corps sur lesquelles on pratique des opérations n'est pas nouvelle. Au rapport de M. Stanislas Julien (1), les Chinois employaient, dès le commencement du IIIe siècle de l'ère chrétienne, une préparation de chanvre, dans le but de paralyser momentanément la sensibilité. Au bout de quelques minutes, le patient devenait aussi insensible que s'il eût été plongé dans l'ivresse ou pris de vin. D'après M. Velpeau (2), les anciens arrivaient au même résultat, en faisant usage de la pierre dite de *Memphis* réduite en poudre et dissoute dans le vinaigre, de la mandragore, etc. Les chirurgiens du moyen âge avaient recours à une éponge imbibée de sucs de morelle, de jusquiame, de ciguë, de laitue, de mandragore; ce petit appareil était mis sous le nez des malades pour les endormir pendant les opérations. H. Davy s'est servi avec avantage du

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, février 1849.

(2) Notice lue à la séance annuelle de l'Académie des sciences.

gaz oxyde d'azote pour calmer les douleurs de dents, et M. Wells, dentiste de Harword, a utilisé le même moyen pour extraire les dents sans douleur.]

On a songé à employer, contre les douleurs, des moyens analogues à ceux que j'ai indiqués pour la suspension du cours du sang. Ainsi, dans les amputations, au lieu d'appliquer les compresseurs sur les troncs artériels, on les a appliqués sur les troncs nerveux, afin d'engourdir le membre et d'émousser complétement la sensibilité. James Moore se servit d'un compresseur qu'on pourrait comparer à celui de Dupuytren (fig. 14). Il appliqua une des deux pelotes à la partie antérieure de la cuisse pour agir sur le nerf crural, tandis que la seconde correspondait à la partie postérieure de la cuisse, et agissait sur le nerf sciatique. Hunter déclare que cette compression fut exercée avec succès, puisqu'il n'y eut aucune douleur ni pendant la division de la peau ni pendant la section des nerfs qui traversent les muscles. Avec les divers compresseurs, et surtout avec le garrot, on agit en même temps sur les vaisseaux et sur les nerfs. On peut certainement ainsi engourdir le membre jusqu'à un certain degré; mais il est impossible de suspendre complétement la sensibilité.

[Depuis la fin de l'année 1846, époque à laquelle Jackson (de Boston) a découvert les propriétés anesthésiques de l'éther, de nombreux travaux, des expériences variées, ont été faits, et l'art possède aujourd'hui deux ordres de moyens d'annihiler la douleur : ou bien on produit une insensibilité de l'organisme tout entier; ou bien on abolit la sensibilité exclusivement dans la partie du corps qui doit être soumise à une opération sanglante. Nous aurons donc à examiner deux ordres d'agents anesthésiques; les agents généraux et les agents locaux.]

ANESTHÉSIE GÉNÉRALE.

A. — Éthérisation.

On appelle *éthérisation*, et le professeur J. Roux (de Toulon) a appelé *éthérisme*, l'état d'insensibilité dans lequel se trouvent les sujets qui ont été soumis à l'action de l'éther et même du chloroforme. Il faut étudier successivement ces deux agents. Cependant, comme leurs effets ont de grandes ressemblances, on trouvera dans la première partie, quand il s'agira de l'éther, des propositions, des détails qui se rapportent aussi au chloroforme; seulement, quand je traiterai de ce dernier, je marquerai surtout les différences. Il faut donc qu'il soit bien entendu ici que je dirai *éthérisation* pour indiquer l'action et de l'éther et du chloroforme, qui sont appelés aussi *agents anesthésiques*.

Voici les principaux points qui se rapportent à l'histoire de la découverte de l'éthérisation. En octobre 1846, un chimiste, Jackson (de Boston), annonce

au dentiste T. G. Morton qu'il a en son pouvoir un moyen d'abolir la sensibilité. Morton utilise ce moyen, et arrache, pour la première fois, des dents sans douleur. Le dentiste et le chimiste font d'abord un secret de l'anesthésique qu'ils divulguent ensuite. MM. John Warren et Hayward emploient bientôt l'éther à l'hôpital de Massachusetts, et endorment leurs opérés. La publicité s'empare de l'éthérisation, qui parvient ainsi en Angleterre où Fergusson, Key, Guthrie, Liston, l'expérimentent avec succès. D'Angleterre la découverte passe rapidement en France par la presse, par des lettres particulières.

Liston m'écrivit à ce sujet. Mais, comme je ne sais pas la langue anglaise, je laissai dans mes cartons la lettre de mon célèbre correspondant. J'attendais un de mes élèves pour la faire traduire. Pendant ce temps, M. Malgaigne fit part à l'Académie de la nouvelle découverte et des essais qu'il avait tentés. C'était le 12 janvier 1847 (1). A compter de cette époque, l'éther fut expérimenté sur l'homme malade, sur l'homme sain et sur les animaux. On rechercha ses effets thérapeutiques, ses effets physiologiques et sa manière d'agir, etc.

Au moment où l'éther était généralement adopté, vint le chloroforme, qui le détrôna. En effet, M. Simpson ayant essayé cette substance, on répéta ses expériences; elles prouvèrent que l'action anesthésique en était plus prompte et plus complète. Cependant, malgré les succès du chloroforme, on n'a pas abandonné l'éther, et avec raison, selon moi.

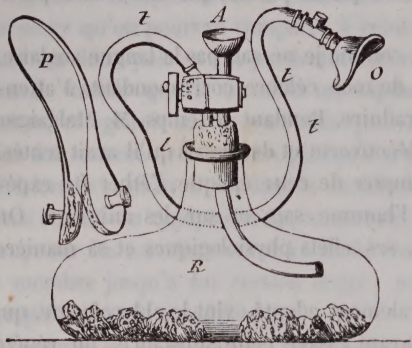
1° *Mode d'administration de l'éther.* — C'est par *inhalation* que l'éther a été le plus souvent administré, c'est-à-dire qu'on introduit dans les voies respiratoires les vapeurs d'éther mêlées à de l'air atmosphérique. L'absorption par les bronches étant rapide et abondante, la volatilité de l'éther pouvant lui permettre d'arriver facilement et sans danger dans ces nombreux conduits qui représentent une large surface absorbante, l'*inhalation* a été préférée à l'administration par la bouche; l'action de l'éther sur l'estomac eût été trop irritante, vu la dose nécessaire pour produire des effets anesthésiques; l'administration par le rectum, quoique moins compromettante et d'un effet plus réel, est aussi moins avantageuse. L'éther absorbé par la muqueuse bronchique agit sur l'ensemble de la circulation et de l'innervation, et produit l'anesthésie générale.

Pour faire arriver la vapeur d'éther aux bronches, on l'a tantôt introduite par le nez, tantôt par la bouche, et d'autres fois par ces deux voies en même temps. Les appareils à éthérisation sont nombreux. Je donnerai seulement une idée de ceux de MM. Charrière et Lüer, de celui de Mayor (de Lausanne), et je recommanderai le sac de M. J. Roux, parce qu'il est peu dispendieux, commode pour l'éther aussi bien que pour le chloroforme.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XII, p. 263.

Les appareils de MM. Lüer et Charrière consistent en un récipient R (fig. 15) de forme et de dimensions variables; ils ont deux tubulures qui peuvent être ouvertes ou fermées par un robinet commun. Dans une des tubulures A on verse l'éther qui va dans le récipient; l'autre laisse passer un long tube flexible de caoutchouc *tttt*, qui se termine par un bout concave *o* de forme et de dimensions à pouvoir être appliqué exactement sur la bouche. Ce tube a près de son extrémité libre deux soupapes, dont l'une s'ouvre au moment de l'inspiration pour laisser passer l'air et l'éther contenu dans le flacon avec des éponges, comme dans la fig. 15, ou sans éponges; l'autre soupape s'ouvre au moment de l'expiration, et force l'air expiré à s'échapper au dehors, au lieu de rentrer dans le vase. Il y a de plus une pince particulière P qui ferme les narines. La figure 15 représente un des premiers modèles de M. Charrière. Plus tard je ferai connaître le dernier modèle.

Fig. 15.

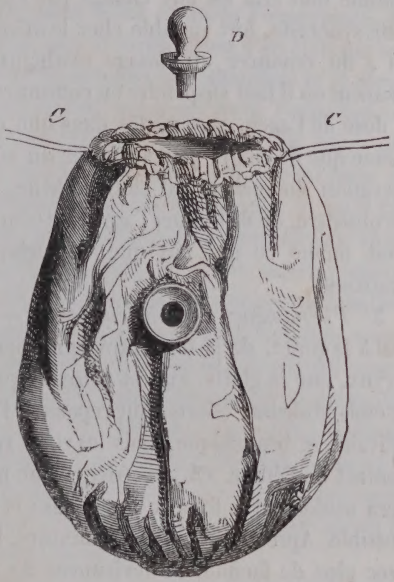


M. Mayor a imaginé un procédé qui a pris le nom de *procédé du voile.* On noue autour du cou du malade deux angles d'un drap ou d'une serviette; un vase quelconque (tasse, assiette, cuvette) est placé et maintenu au-dessous du menton, comme un plat à barbe; on renverse de bas en haut la serviette, de manière à recouvrir en même temps la tête et le vase qui contient l'éther. Cet appareil permet au malade de causer avec le médecin, qui peut juger ainsi des sensations qu'il éprouve, des progrès de l'éthérisation. Mais le visage étant soustrait à la vue de l'opérateur, celui-ci ne peut apprécier toutes ses expressions, ce qui est un grand inconvénient. L'appareil de M. J. Roux n'a pas cet inconvénient. Le voici.

Mettant à profit l'idée de MM. Porta (de Pavie) et Herapath (de Prague), le professeur de Toulon a proposé un sac assez semblable pour la forme à celui dont se servaient les dames (fig. 16). Il peut s'ouvrir et se fermer au moyen d'un cordon à coulisse *cc*. Il a sur le milieu une ouverture *o* grande comme une pièce d'un franc. On met au fond des éponges ou des compresses imbibées d'éther. Le malade plonge le nez, la bouche et le menton dans la grande ouverture, et l'on serre la coulisse avec les petits cordons. La petite ouverture *o* qui perce le corps du sac est d'abord ouverte; on la ferme avec une cheville D, au moment où le malade tolère l'éther et si l'on désire hâter son action. Quand je me sers du chloroforme, je laisse presque toujours la soupape ouverte.

Il est facile d'improviser un sac à éthérisation. Une compresse est pliée en deux; avec des épingles on ferme deux côtés de cette espèce de carré long; reste un côté ouvert : c'est celui par lequel le nez et la bouche plongeront dans ce sac, au fond duquel on placera quelques petites éponges imbibées d'éther ou de chloroforme. Si l'on se sert de cette dernière substance, on fera bien d'emporter avec des ciseaux un disque du linge, grand comme une pièce de vingt sous, vers le milieu du sac : ce sera la soupape.

Fig. 16.



De ce sac ainsi improvisé à ce qu'on a appelé *inhalateurs imperméables*, il n'y a qu'un pas. Ici on charge de vapeur anesthésique l'air que l'inspiration attire à travers le tissu de ces inhalateurs. L'application de linges imbibés d'éther sur les ouvertures respiratoires a quelquefois été suffisante pour produire des phénomènes anesthésiques. En Angleterre et en France, on se contente parfois de placer sous le nez des malades des éponges imbibées d'éther. Mais on perd ainsi une grande quantité de vapeur, et l'on produit très lentement le sommeil anesthésique. On pourra employer ce procédé, dans des cas extemporanés, quand on sera privé de toute espèce d'appareil. Il est plus applicable à l'administration du chloroforme, qui, par son extrême activité, ne doit être employé qu'en petite quantité.

Après avoir versé quelques grammes de cette substance dans une éponge excavée ou sur du coton accumulé dans un verre, ou simplement sur un mouchoir, ou bien encore sur un morceau de linge roulé en cornet, il suffit de placer sous le nez du sujet le corps imprégné, pour que l'inhalation des vapeurs qui s'en dégagent détermine l'anesthésie. M. Simpson a vanté et fait adopter à beaucoup de chirurgiens français le système des inhalations à l'air libre. J'ai toujours préféré le sac de M. J. Roux, ou celui que j'improvise au moyen d'une compresse.

2° *Dosage.* — On a voulu doser l'agent anesthésique, ne mettre en rapport avec l'économie que la quantité exactement nécessaire pour produire l'insensibilité sans déterminer d'accidents. Le problème était complexe : un de ses éléments pouvait être obtenu, il l'a été; l'autre étant insaisissable, le problème

est donc resté insoluble. On comprend, en effet, qu'il est possible d'avoir la mesure de la quantité d'éther ou de vapeur qu'on va employer, mais on ne peut obtenir la mesure de la capacité pulmonaire et surtout de la tolérance nerveuse. On dosera l'éther tant qu'on voudra, mais on ne jaugera jamais le vaisseau qui doit le recevoir; le pourrait-on, qu'il faudrait, pour arriver à un résultat pratique, avoir la mesure des forces absorbantes, connaître les dispositions du système nerveux à l'égard de l'agent anesthésique, etc. Or, comme tout cela est fort changé par l'âge, par le sexe, par la maladie, par l'idiosyncrasie, fort variable chez le même individu et en très peu de temps, on a dû renoncer au dosage mathématique. Une indication plus sûre du moment où il faut suspendre ou continuer l'opération, diminuer ou augmenter la dose de l'agent, est plutôt dans une observation attentive du malade lui-même que de ce qui peut se passer du côté de l'appareil. Il est vrai que l'observation du malade est alors difficile, qu'il n'est pas toujours possible de reconnaître, de distinguer l'asphyxie commençante d'une éthérisation pénible; c'est même ce qui fait que l'éthérisation est loin de satisfaire tous les praticiens.

3° *Phénomènes de l'éthérisation.* — Il y a d'abord un picotement, un mal à la gorge, de la toux provoquée par le contact irritant de l'éther sur le larynx, sur la glotte, qui est prise de spasme; angoisses, mouvements quelquefois violents; efforts pour repousser l'appareil; accroissement de sécrétion salivaire et bronchique. Mais les voies respiratoires s'habituent peu à peu au contact de l'éther. On ne cédera donc pas aux efforts du malade, on l'engagera seulement à tousser à son aise et à respirer aussi naturellement que possible. Après deux ou trois minutes, la toux cesse, les inspirations ont lieu avec plus de facilité, et deviennent de plus en plus profondes. Le malade commence alors à ressentir une espèce de bien-être qu'il exprime par des signes avec les mains et les yeux, ou bien la physionomie prend un air d'étonnement. Quelquefois on observe alors une grande excitation; puis la vue s'obscurcit, les idées deviennent toujours plus confuses, et il naît des rêves le plus souvent agréables. La sensibilité devient de plus en plus obtuse; enfin, le malade n'a pas conscience des piqûres et tiraillements de la peau qu'on lui fait subir pour savoir si l'éthérisation est complète.

[D'après les recherches de M. Bouisson (1), si l'on examine les bruits respiratoires, pendant la durée de l'éthérisation, on constate qu'au début le murmure vésiculaire se fait très bien entendre; plus tard, on trouve un râle sibilant produit par l'excitation de la muqueuse bronchique et par sa turgescence. Plus tard encore, le murmure vésiculaire s'affaiblit, la respiration prend le caractère bronchique. Si la torpeur devient très profonde, le bruit vésiculaire disparaît et fait place à un râle sonore, quelquefois entendu à distance, et coïncidant avec une respiration lente, courte, embarrassée, préludes de l'asphyxie.

(1) *Académie des sciences et lettres de Montpellier*, 1849.

Dans les expériences entreprises au sein de la Société médicale allemande de Paris (1), le pouls s'est constamment élevé pendant les trois premières minutes de l'inhalation, puis il s'est abaissé, bien que son chiffre restât toujours supérieur à ce qu'il était dans l'état normal. Vers la huitième minute, le pouls s'est relevé beaucoup ; le maximum qu'il a atteint a été de 174 pulsations par minute.

M. Lassaigne (2) a analysé le sang veineux d'un chien soumis à l'éthérisation. Il a constaté que ce sang, recueilli avant et après l'expérience, n'a pas présenté de différence de coloration ; que la composition n'en était pas sensiblement modifiée ; que le caillot était néanmoins plus abondant et le sérum en plus petite quantité dans le sang recueilli avant qu'après l'expérience.]

Il y a nécessairement des variétés individuelles. Ainsi il est des sujets qui, aux premières vapeurs d'éther, sont pris d'une irritation tellement forte des voies aériennes, qu'on est obligé d'interrompre les inhalations, et qu'il faut se livrer à plusieurs tentatives avant qu'elles puissent être supportées. Quelquefois même on a dû renoncer à l'éthérisation. D'autres sujets respirent l'éther presque comme l'air ordinaire ; chez la plupart, toutes les fonctions de relation se suspendent, tandis qu'il en est chez lesquels certaines sensations persistent, pendant que les autres sont abolies. Ainsi il en est qui cessent de voir ce qui se passe autour d'eux, et qui entendent néanmoins ce qu'on dit ; seulement il leur est impossible d'articuler un seul mot, et ils ont la conscience de cette impossibilité ; ils n'éprouvent aucune douleur pendant l'opération. D'autres, sans souffrir, perçoivent cependant certaines sensations correspondantes aux divers temps de l'opération : quelques opérés croient qu'on les gratte, à plusieurs reprises, avec le dos d'un canif.

Les différences les plus remarquables portent sur les mouvements involontaires qui précèdent le sommeil. Dans beaucoup de cas, ils sont provoqués seulement par les agacements, les douleurs des premières inspirations. Chez un grand nombre de sujets, une vive excitation est produite par la première influence de l'éther sur le système nerveux ; chez d'autres, au contraire, cette excitation n'est presque point observable, tellement elle est modérée.

On a comparé les phénomènes de l'éthérisation à ceux de l'ivresse alcoolique. L'ivresse éthérée offre aussi des résultats très variables suivant les sujets ; elle est sombre, triste, taciturne, ou gaie et expansive. De même qu'il est des sujets réfractaires à l'action des alcooliques par tempérament ou par habitude, de même on en trouve qui ne sont pas du tout influencés par l'éther, et chez lesquels il n'y a qu'un peu d'assoupissement ou une très légère excitation. A l'hôpital du Midi, où j'ai à traiter des hommes jeunes et ayant fait ample connaissance avec les alcooliques, j'ai rencontré des cas très réfractaires à l'éther.

Au bout de deux ou trois minutes après la suspension de l'éthérisation, le

(1) *Gazette médicale* du 6 février 1847.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, mars 1847.

réveil a lieu ; il est ordinairement d'une certaine gaieté. Il est des malades qui essayent d'abord de parler sans coordination ni de mots ni d'idées ; ils se livrent à des conversations bruyantes ; quelquefois on observe encore des mouvements désordonnés. Quelques-uns restent calmes avec disposition à la tristesse. Ici, encore, on observe la même variété de phénomènes qu'à la suite de l'ivresse elle-même. Enfin, après cinq ou dix minutes, les malades ont retrouvé leur entière connaissance, et sont tout à fait éveillés. Reste quelquefois un peu de céphalalgie pendant les premières heures qui suivent l'éthérisation, quelquefois pendant toute la journée.

Les rêves érotiques ne sont pas rares chez les jeunes gens soumis à l'éther.

On peut, à la rigueur, indiquer plusieurs périodes dans la succession des phénomènes que je viens de faire connaître : une d'excitation et une d'insensibilité. M. Jobert en admet une troisième, qui serait la période de stupeur. Blandin en admettait quatre. Plus on admettra de périodes, moins on pourra les distinguer. De mes deux périodes, la première correspond au passage de l'éther dans les dernières divisions bronchiques, à son absorption par les surfaces pulmonaires et à son mélange au sang ; la deuxième à l'action de l'éther sur les centres nerveux, dont les fonctions se trouvent profondément modifiées.

[Plusieurs physiologistes, MM. Serres (1), Flourens (2), Longet (3), ont étudié, par des expériences faites sur les animaux vivants, l'influence exercée par l'éther sur le système nerveux.

a. D'après M. Serres, si l'on applique l'éther sur un nerf mixte, on abolit l'excitabilité de ce nerf dans tous les points compris au-dessous de la partie qui a été soumise à l'action de l'éther, et cela d'une manière définitive. M. Longet a constaté qu'on produit l'insensibilité du point du nerf éthéré et de ceux qui sont au-dessous, mais il a vu persister l'excitabilité. Dans un premier degré, c'est-à-dire au bout d'une minute et demie, le cordon nerveux est insensible ; la contraction volontaire persiste dans les muscles auxquels le nerf se distribue : ce qui le prouve, c'est que ces contractions ont lieu lorsque le nerf est galvanisé au-dessus du point éthérisé. A un degré plus avancé, c'est-à-dire au bout de trois à quatre minutes, il y a non-seulement insensibilité du nerf, mais ce dernier a perdu sa faculté motrice volontaire ; toutefois l'excitabilité du nerf persiste. Enfin à un degré plus avancé encore, c'est-à-dire après douze à quinze minutes, il y a disparition de l'insensibilité, de mouvements volontaires et d'excitabilité.

b. Si, à l'exemple de M. Flourens, on met la moelle épinière à découvert sur un animal éthérisé, on constate que l'on peut pincer, piquer ou couper les cordons postérieurs de la moelle sans que l'animal donne de signes de douleur ; que la piqûre et la section des racines et des cordons antérieurs de la moelle

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, février 1847.

(2) Même recueil.

(3) *Archives générales de médecine*, 3e série, t. XIII.

ne déterminent pas de mouvements de la part de l'animal. Si l'on irrite la moelle allongée, on donne lieu à des cris et à des mouvements.

D'après M. Longet, on peut arriver à déterminer dans quel ordre se troublent les diverses parties du système nerveux central pour produire l'ivresse éthérée. Ainsi, dans la première période, l'animal est engourdi, il tombe sur le flanc et dans un sommeil profond ; il crie et s'agite lorsqu'on pince une partie de son corps : c'est la période d'éthérisation des *lobes cérébraux*, et des autres parties de l'encéphale, à l'exception de la protubérance annulaire et du bulbe. Dans la seconde période, les animaux ne crient plus et ne s'agitent plus lorsqu'on les pince : c'est la période d'éthérisation de la *protubérance annulaire.* Ce qui prouve, selon M. Longet, que les deux périodes que nous venons de mentionner correspondent à l'éthérisation des lobes cérébraux d'abord, puis à celle de la protubérance, c'est que, d'après les vivisections de l'habile physiologiste, l'ablation de toutes les parties de l'encéphale, à l'exception de la protubérance et du bulbe, place les animaux dans les mêmes conditions que ceux qui sont éthérisés à la première période ; que la lésion de la protubérance annulaire met les animaux dans les mêmes conditions que ceux qui sont éthérisés à la seconde période. Plus tard encore, ce sont la moelle épinière et le bulbe rachidien qui perdent leurs fonctions, d'abord comme agents de transmission du principe du sentiment et du mouvement, puis comme centres du pouvoir excito-moteur ; enfin en ce qui regarde le bulbe rachidien, comme organe producteur et coordinateur des mouvements respiratoires.

c. L'éthérisation exerce-t-elle de l'influence sur les fonctions du grand sympathique ? M. Longet a constaté dans ses expériences que les mouvements vermiculaires des intestins sont moins vifs immédiatement après la mort ; les battements du cœur paraissent durer moins longtemps. M. P. Dubois a constaté la persistance des contractions utérines, alors que tous les autres muscles volontaires sont tombés dans le relâchement.]

L'asphyxie peut survenir dans certains cas, à une certaine période de l'éthérisation. Mais ce n'est en réalité, alors, qu'un accident, le plus souvent produit par la trop haute dose d'éther. Ainsi, dans les expériences sur les animaux vivants, on a bien constaté la couleur noire du sang artériel, mais seulement pendant des éthérisations prolongées, quand la mort allait arriver.

4° *Accidents.* — Les véritables accidents à la suite des inhalations par l'éther sont extrêmement rares. On leur a cependant attribué cinq morts. Quoique ce chiffre soit bien petit relativement aux innombrables inhalations qui ont été tentées, cependant il serait encore trop fort pour l'humanité, si les faits étaient tous authentiques, c'est-à-dire si réellement ces cinq cas malheureux pouvaient tous être directement attribués à l'éther convenablement administré et à des sujets pris dans de bonnes conditions. Eh bien, on en jugera par les simples indications que voici : 1° amputation de cuisse sur un enfant de onze ans ; il y a épuisement, délire, lipothymie, après l'inha-

lation; 2° amputation du sein sur un homme de cinquante-cinq ans : l'inhalation dure dix minutes; mort au commencement de l'opération; 3° une femme de cinquante ans reste dans le refroidissement et la stupeur, et meurt sept heures après l'opération; 4° et 5° malades morts au bout de cinquante et quarante heures.

Il est évident que la bonne moitié de ces morts ne peut absolument être attribuée à l'éther. Ainsi cet enfant de onze ans qui subit une amputation de cuisse a pu avoir le système nerveux assez ébranlé, par le fait seul de cette grave opération, pour être pris de délire, de syncope, etc. ; les malades qui ont succombé cinquante, quarante heures après l'inhalation, étaient déjà bien éloignés de cette influence pour attribuer à elle seule ses effets désastreux; car je crois, avec Bouisson, que plus la mort s'éloigne du moment de l'éthérisation, moins on doit être porté à lui attribuer la catastrophe.

Je reviendrai sur les accidents de l'éthérisation en parlant du chloroforme, car c'est surtout cet agent anesthésique qui peut être plus directement accusé. Je parlerai alors des précautions à prendre et des contre-indications.

B. — Chloroformisation.

Le chloroforme, découvert en 1831 par M. Soubeiran, est un liquide incolore, d'une odeur éthérée très suave; d'une saveur piquante, puis fraîche et sucrée. Sa densité est de 1,49; il entre en ébullition à 60°,8 ; mêlé avec de l'eau et distillé, il passe à la distillation à une température de 57°,3. Il s'enflamme très difficilement et brûle dans la flamme d'une bougie en la colorant en vert. La densité de sa vapeur est égale à 4,2.

Il est un peu soluble dans l'eau ; la dissolution a une saveur sucrée des plus agréables. Il est également très soluble dans l'alcool. Une dissolution alcoolique de potasse le détruit en le transformant en formiate de potasse.

On peut le distiller sur l'acide sulfurique, le potassium, la potasse et divers acides, sans qu'il soit sensiblement altéré. Sa vapeur, en traversant un tube incandescent, se décompose en carbone, acide chlorhydrique, et un corps cristallisé en longues aiguilles blanches. Exposé avec du chlore aux rayons directs du soleil, il se convertit en acide chlorhydrique et en chlorure de carbone.

Le chloroforme est un dissolvant très actif pour plusieurs corps, tels que les corps gras, le camphre, ce qui permettra sans doute d'en faire d'utiles applications. On a proposé d'utiliser ses propriétés pour la conservation des matières animales.

[M. Mialhe a proposé, pour reconnaître la pureté du chloroforme, de verser quelques gouttes de ce liquide dans un verre à expérience à moitié plein d'eau. Le chloroforme gagne le fond du vase et reste limpide s'il est pur; s'il contient de l'alcool, il prend en se précipitant une teinte blanchâtre opaline.]

On peut adopter, pour l'inhalation du chloroforme, les appareils que j'ai fait connaître quand il a été question de l'éther. Seulement, comme la quantité nécessaire de chloroforme est bien inférieure à celle de l'éther, on a diminué de beaucoup le volume des appareils. On a fait des espèces de masques qui se moulent sur la bouche, une partie du menton, une partie du nez, et qui contiennent des éponges imbibées de chloroforme et laissent un peu d'accès à l'air. M. Lüer en a confectionné un très commode et très portatif. M. Charrière a imité les sacs à éthérisation, dont il diminue la capacité ; son petit appareil peut être replié et renfermé ainsi dans une boîte. Je représenterai plus tard son dernier système.

La plupart des praticiens imitent plus ou moins M. Simpson, qui ne se servait pas d'appareil spécial : ou bien, on verse tout simplement le chloroforme sur une éponge qu'on applique contre le nez et la bouche ; ou bien, comme je l'ai déjà dit, on plie en cornet un mouchoir, une compresse, qu'on imbibe du même liquide et qu'on applique de la même manière. Pour moi, je me sers du sac que j'ai adopté pour l'éthérisation, et que M. J. Roux a fait connaître (voyez fig. 16). Ce sac étant assez grand et percé, à son milieu, d'une ouverture comme une pièce d'un franc, le chloroforme étant tout à fait au fond, le malade respire dans la cavité de cet appareil la vapeur anesthésique mélangée d'une suffisante quantité d'air. Ce moyen est on ne peut plus commode. Ordinairement, quand j'ai à endormir un opéré, je me procure une grande quantité de chloroforme : j'en verse 6 grammes sur une double compresse coupée en croix de Malte ; je place ces compresses ainsi imbibées au fond du sac ; j'approche peu à peu celui-ci de la bouche et du nez, que j'emprisonne bientôt. Dès que j'ai constaté que le malade tolère le chloroforme, j'en verse une grande quantité dans le fond du sac, et l'anesthésie marche alors avec une grande rapidité.

1° *Phénomènes et accidents produits par le chloroforme.* — En faisant le tableau des phénomènes produits par l'éther, j'ai dû nécessairement peindre plus d'un trait appartenant au chloroforme. Dans toute éthérisation, en effet, il y a d'abord une action locale sur la glotte et les bronches, qui agace et excite plus ou moins ces organes : c'est la période d'excitation ; puis vient la période d'insensibilité, pendant laquelle tout rapport avec le monde extérieur cesse, car la vie animale semble anéantie ; la vie organique est ensuite menacée et peut même être atteinte. L'asphyxie, la syncope, sont alors à craindre, et ces deux accidents sont généralement mortels. Mais il est des différences dans les deux espèces d'éthérisations. Le chloroforme, étant moins volatil, se conserve mieux ; son goût est moins désagréable au malade ; cependant on a vu des malades qui l'ont trouvé très nauséeux et chez lesquels il a provoqué des vomissements. L'inhalation par l'éther dure ordinairement quatre fois plus que par le chloroforme. Ainsi il y a économie de temps pour l'opérateur qui se sert du chloroforme. Mais les chances de danger sont augmentées par sa très grande rapidité d'action. D'ailleurs le

temps employé par les aides à éthériser peut être employé par l'opérateur à l'inspection de l'appareil, à la disposition des autres aides, quelquefois à l'application des moyens hémostatiques provisoires.

Les effets produits par le chloroforme sont d'abord d'une nature plus douce ; l'insensibilité arrive plus rapidement, elle est plus profonde, plus durable : mais les rêves sont plus fréquents avec l'éther ; ils sont aussi plus gais, plus délicieux, et ils se gravent mieux dans la mémoire. Le réveil après l'éther est plus expansif, plus reconnaissant, plus enthousiaste. Le réveil du chloroforme ressemble à celui d'une grande et lourde orgie. Le malade est quelquefois très abattu et morose. En un mot, le chloroforme commence mieux que l'éther, mais il ne finit pas aussi bien.

Si l'on veut constater la durée de l'éthérisation, on ne devra compter qu'à partir du moment où l'inhalation est suspendue. Alors on remarquera que l'action du chloroforme se prolonge davantage ; elle ne va pas toujours en s'affaiblissant à mesure que la vapeur est éloignée du malade ; quelquefois même c'est le contraire. On voit alors l'éthérisme prendre, pour ainsi dire, de l'accroissement un moment après l'éloignement du chloroforme, ce qui n'a pas lieu pour l'éther, dont les effets commencent à s'affaiblir dès que sa vapeur n'est plus en rapport avec le patient. On peut mieux prévoir les effets de l'éther. Le chloroforme est donc plus insidieux, et ce qui le rend terrible, c'est la rapidité avec laquelle il généralise son action, avec laquelle il saisit quelquefois, chez certains sujets, la vie animale en même temps que la vie organique. Ce qu'il y a de désolant, c'est qu'on ne peut, en aucune manière, savoir d'avance quels sont les sujets qui sont si malheureusement prédisposés.

Déjà, en parlant des inhalations d'éther, j'ai fait mention des accidents qu'elles peuvent produire, en promettant, quand il serait question du chloroforme, de développer davantage cette partie de l'histoire de l'éthérisme. C'est ce que je vais faire.

Un coup d'œil général sur tous les accidents qui peuvent être imputés à l'anesthésie, soit par l'éther, soit par le chloroforme, permet de les diviser, comme M. Bouisson (1), en deux catégories. Dans la première se trouvent la toux, les vomissements, les phénomènes spasmodiques nerveux. Dans la deuxième, sont les accidents les plus graves, la syncope et l'asphyxie.

Première catégorie. — La toux prend le caractère d'accident quand elle est très intense, très opiniâtre ; elle commande alors la suspension de l'inhalation.

Les vomissements sont plus fréquents chez les enfants, chez les femmes, surtout quand on éthérise pendant la plénitude de l'estomac. Ils sont quelquefois produits par les secousses de la toux. Ils ont été attribués aussi au goût nauséeux (pour quelques personnes) du chloroforme. On a observé les

(1) *Traité théorique et pratique de la méthode anesthésique.* Paris, 1850. C'est l'ouvrage le plus complet sur cette importante matière.

vomissements au moment où l'action locale de l'anesthésique se fait sentir sur les nerfs pneumogastriques; ils ont eu lieu aussi après les autres effets des inhalations et après le réveil. C'est peut-être là le moins grave des accidents. Il est d'ailleurs passager; il cesse après que l'estomac est vide. S'il persistait après l'opération, on pourrait le calmer par des boissons acidulées à la glace et prises en petite quantité.

Les accidents spasmodiques sont le plus souvent des exagérations des premiers effets des anesthésiques. Comme on voit d'abord la glotte se convulser, on observe quelquefois, du côté de la bouche, de la mâchoire, des spasmes qui nuisent plus ou moins à la respiration. Les femmes hystériques déjà, ou celles qui ne l'ont pas encore été et qui sont très nerveuses, ont souvent des attaques de nerfs très effrayantes pour les jeunes praticiens, mais qui, au fond, ne sont pas graves. Seulement elles contrarient l'inhalation et obligent quelquefois l'opérateur d'y renoncer.

L'épilepsie est bien autrement grave. Une écume blanchâtre apparaît à la bouche, ou bien les liquides sécrétés affluent à la gorge et gênent la respiration déjà troublée par l'attaque nerveuse elle-même. Cet accident est très rare heureusement, car il est mortel. Un des cas de mort cités par les journaux anglais peut lui être attribué.

Deuxième catégorie. — Chaque accident nerveux dont je viens de donner une idée peut revêtir un caractère grave qu'il emprunte ordinairement à l'asphyxie et à la syncope dont il va être question.

L'asphyxie peut survenir pendant toutes les périodes des inhalations; mais elle est plus naturellement liée aux dernières périodes de l'éthérisme, quand celui-ci, après avoir paralysé la vie animale, va atteindre la vie organique.

Les causes de l'asphyxie sont pour ainsi dire inhérentes à l'éthérisation. Il faut noter surtout le peu d'air respirable dans les poumons envahis par la vapeur d'éther ou de chloroforme; la torpeur des nerfs pneumogastriques, la suppression de l'innervation, en général, qui paralyse les organes actifs de la respiration; enfin, d'autres circonstances, comme les spasmes de la glotte; l'oubli, de la part de l'opérateur, de renouveler l'air, etc.

Ici on cherchera à prévenir; car s'il n'est pas aussi impossible de traiter l'asphyxie que de guérir la syncope anesthésique, il faut convenir que les difficultés sont énormes. De même que la position horizontale peut prévenir la syncope, de même aussi, les inhalations *graduées intermittentes* peuvent mettre le malade à l'abri de l'asphyxie. On fera donc respirer d'abord la vapeur anesthésique mêlée à une grande quantité d'air; puis la quantité de vapeur augmentera graduellement. Quand l'insensibilité commencera, on retirera l'appareil, pour que la respiration se fasse en plein air, et bientôt on reviendra à la vapeur.

Il n'est pas toujours facile de reconnaître l'asphyxie qui vient compliquer l'état anesthésique: un trouble marqué de la respiration, la couleur noire du sang, qui s'écoule par les parties intéressées dans le cours de l'opération, la

décèlent parfois. Si c'est au commencement de l'inhalation, il y a une apparence de congestion vers la tête qui peut aussi vous avertir. Mais si l'inhalation est avancée, l'asphyxie peut commencer sans qu'on s'en doute, et tout d'un coup elle apparaît dans son état le plus grave. Il y a des inégalités du pouls, une faiblesse prononcée, des bruits sourds et incomplets du côté du cœur. C'est alors qu'on peut supposer une stagnation du sang dans les cavités du cœur, qui se laisse distendre sans pouvoir revenir sur lui-même.

C'est surtout à la syncope qu'ont été attribués les cas de mort, qui s'élèvent à plus de cinquante au moment où j'écris (1). On comprendra la fréquence et la gravité de la syncope, si l'on considère que le chloroforme affaiblit la force de contraction du cœur, ce qui est prouvé par les expériences sur les animaux (2) et l'observation journalière chez l'homme. A cette cause, il faut joindre celles qui peuvent produire la syncope dans le cours des opérations chirurgicales : ainsi les impressions morales vives, la terreur des malades à la pensée d'une opération, la chlorose, la faiblesse congénitale ou acquise, la position verticale, la perte de sang pendant l'action chirurgicale. Voici une circonstance qui vient encore aggraver le danger. Dans la syncope ordinaire les téguments conservent leur impressionnabilité ; on peut avec avantage les stimuler par l'eau froide, le chatouillement, la douleur ; dans la syncope chloroformique, au contraire, l'abolition plus ou moins complète de la sensibilité de la peau et des muqueuses rend ces moyens illusoires.

La syncope peut non-seulement avoir lieu pendant l'inhalation, mais encore après que le chloroforme a cessé d'être administré, et alors que le malade a recouvré la sensibilité et l'intelligence.

La syncope par le chloroforme survient avec des caractères de soudaineté et de gravité qui peuvent la faire comparer à une espèce de *sidération*, tant est prompte la cessation des fonctions qui président directement à l'entretien de la vie. Un individu jeune, bien constitué, dans un état de parfaite santé, est soumis à l'inhalation du chloroforme ; il n'éprouve d'abord rien d'extraordinaire, la réaction est modérée, la respiration est libre, la circulation naturelle. Tout à coup, sans signes précurseurs, le pouls cesse de battre, la respiration ne tarde pas à s'arrêter, le visage pâlit, les pupilles se dilatent, l'individu s'affaisse sur lui-même ; il est mort. Certes, il y a là quelque chose de caractéristique et qu'on ne retrouve pas dans les lipothymies et les syncopes ordinaires. Dans celles-ci, la mort n'est point aussi instantanée. La pâleur du visage, l'affaissement général, la petitesse du pouls, etc., semblent avertir l'organisme du danger qui le menace. Dans la sidération, au contraire, il est tout d'un coup mortellement frappé par la paralysie du cœur.

M. Bickersteth, dans un travail qui contient des observations, cherche à établir que l'action délétère du chloroforme s'exerce sur la respiration et non

(1) Cette liste s'est grossie depuis l'époque à laquelle M. Vidal fait allusion. (F.)
(2) Voir ces expériences plus loin. (F.)

sur le cœur. « Je ne puis, dit-il, m'empêcher de croire que c'est l'opération et non le chloroforme qu'il faut accuser de la mort. » La lecture des observations de cet auteur ne peut permettre à personne de penser que le chloroforme ait été étranger à la syncope et à la mort. Tous ceux qui ont pratiqué la chirurgie avant l'invention des anesthésiques savent que les syncopes étaient moins graves et surtout beaucoup plus rares qu'elles ne le sont aujourd'hui. Un cas de mort dans le cours d'une opération était un fait presque inouï. Cependant il faut convenir qu'en supprimant la douleur, le chloroforme n'empêche pas le retentissement du traumatisme sur l'économie. Ce contre-coup, joint à l'affaissement anesthésique, peut amener une syncope grave ou la mort que le chloroforme n'eût peut-être pas produite à lui seul.

[M. Malgaigne a présenté, en novembre 1848, un rapport à l'Académie de médecine (1), sur les effets de l'inhalation du chloroforme, à l'occasion d'un cas de mort survenue dans la pratique de M. Gorré (de Boulogne-sur-Mer). Il a réuni plusieurs autres cas de terminaison fatale pendant l'inhalation du chloroforme, et de l'examen de ces faits a tiré les conclusions suivantes :

1° Le chloroforme est un agent des plus énergiques, qu'on pourrait rapprocher de la classe des poisons et qui ne doit être manié que par des mains habiles.

2° Le chloroforme est sujet à irriter, par son odeur et son contact avec les voies aériennes, ce qui exige plus de réserve dans son emploi lorsqu'il existe quelque affection du cœur ou des poumons.

3° Le chloroforme possède une action toxique propre que l'on peut tourner au profit de la médecine, en l'arrêtant à la période d'insensibilité ; mais qui, trop longtemps prolongée, peut amener la mort.

4° Certains modes d'administration apportent un danger de plus, étranger à l'action du chloroforme lui-même ; ainsi, on court les risques d'asphyxie, soit quand les vapeurs anesthésiques ne sont pas suffisamment mêlées d'air atmosphérique, soit quand la respiration ne s'exécute pas librement.

5° On se met à l'abri de tous ces dangers en prenant les précautions suivantes :

a. S'abstenir ou s'arrêter, dans tous les cas de contre-indication bien avérée, et vérifier avant tout l'état des organes de la respiration et de la circulation.

b. Avoir soin que, pendant l'inhalation, l'air se mêle suffisamment aux vapeurs du chloroforme et que la respiration s'exécute librement.

c. Suspendre l'inhalation dès que l'insensibilité est obtenue, sauf à y revenir quand la sensibilité se réveille avant la fin de l'opération.

M. Robert a lu plus tard, c'est-à-dire en 1853, à la Société de chirurgie, un rapport à l'occasion d'un nouveau cas de mort par le chloroforme communiqué par M. Vallet (d'Orléans). Nous croyons devoir placer sous les yeux du lecteur les conclusions de ce travail.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1848, t. XIV, p. 203 et suiv.

1° Le chloroforme peut causer la mort lorsqu'il est mêlé à l'air en trop forte proportion. Néanmoins, à raison de susceptibilités individuelles, il peut amener de graves accidents et la mort, alors même qu'il a été administré à de faibles doses.

2° L'asphyxie par l'emploi du chloroforme n'est pas à craindre, à moins qu'on n'ait recours à des procédés d'inhalation défectueux, et qu'on ne surveille pas l'état de la respiration.

3° Le chloroforme prédispose à la syncope, et rend celle-ci plus grave lorsqu'elle survient.

4° Dans les cas où la mort a lieu exceptionnellement, elle a lieu par syncope. La cessation des battements du cœur est quelquefois tellement soudaine, qu'elle constitue une véritable sidération.

5° La syncope peut arriver au début même de l'opération, et semble résulter de l'ébranlement imprimé à l'organisme par l'acte opératoire lui-même. Elle peut se manifester immédiatement ou plusieurs heures après l'opération.

6° Les anesthésiques sont tous plus ou moins toxiques. Le chloroforme est le plus dangereux, mais il est aussi le plus puissant. L'éther est moins redoutable, mais il est moins énergique. Le mélange à volume égal d'éther et de chloroforme me semble le meilleur des anesthésiques ; il produit promptement l'insensibilité et semble provoquer moins de réaction que le chloroforme ou que l'éther.

7° Avant de recourir à l'emploi du chloroforme, il faut en rechercher les contre-indications, soit pour rejeter l'anesthésie, soit pour en restreindre l'application.

8° Lorsqu'on administre le chloroforme, il importe de surveiller attentivement l'état du pouls et celui de la respiration.

9° Le danger du chloroforme étant en général proportionnel à la concentration de ses vapeurs, il serait utile de pouvoir doser celles-ci ; mais l'inhalation devant être faite à l'air libre, ce dosage est impossible. Il convient donc de débuter par des proportions très faibles, qu'on augmente graduellement d'après les effets produits.

10° L'action du chloroforme étant progressive et successive, on parvient à obtenir l'insensibilité, et même la résolution, par le seul fait de la continuité des inhalations à doses modérées, sans qu'il soit nécessaire de forcer les doses.

11° L'état dit de tolérance anesthésique étant obtenu, on peut le prolonger plus ou moins longtemps, à la condition de rendre l'inhalation intermittente.

12° Quand, pour un motif quelconque, le malade a dû absorber une grande quantité de chloroforme, il faut se tenir en garde contre les syncopes consécutives.

13° Dans les cas de syncope grave ou de sidération, il convient de recourir aux moyens suivants : exposer le malade à un air frais et pur ; donner au

corps une position telle que la tête soit déclive ; ouvrir la bouche et attirer la langue en avant ; pratiquer la respiration artificielle par des pressions cadencées sur le thorax et l'abdomen ; employer subsidiairement les excitants de la peau, tels que les frictions, les rubéfiants, etc.

On a cherché à se rendre compte de la mort produite par le chloroforme par les altérations que présentent les cadavres des sujets qui succombent à ce genre d'inhalations :]

Dans 5 cas (observations de MM. Vallet, d'Orléans; Roock, Robert, et Valette, de Lyon, il n'y avait ni emphysème des poumons, ni fluides aériformes dans les cavités droites du cœur ou les veines. Dans 2 cas (observations de M. Giraldès), il y a eu à la fois emphysème et gaz dans le cœur droit et les grosses veines. Et dans 4 cas (observations de M. Mayer), il n'y a pas eu d'emphysème, quoiqu'on ait constaté la présence de gaz dans les cavités droites du cœur et les veines.

Disons que l'altération dont il s'agit n'est encore qu'imparfaitement connue, et qu'il manque à son étude une donnée importante, à savoir : l'analyse chimique des fluides aériformes. Cette altération perd beaucoup de son importance et ne saurait être considérée comme capitale dans l'histoire des morts subites par le chloroforme, puisqu'elle a manqué 5 fois sur 11.

Deux fois on a trouvé de l'emphysème et de l'air dans les cavités droites et les grosses veines (1). D'après certaines expériences, l'emphysème résulterait des violents efforts auxquels se sont livrés les malades. Pour ce qui est des bulles d'air que l'on a trouvées dans le cœur droit et les veines caves, elles ne sauraient être la conséquence de la rupture des vésicules pulmonaires ; les lois de la circulation ne permettent pas de le penser. A la rigueur, peut-être, pourrait-on expliquer leur présence en admettant que l'air a reflué dans les artères pulmonaires, en vertu de l'élasticité du poumon persistant après la mort.

Mais il reste 4 cas dans lesquels la présence d'un fluide gazeux dans les veines et les cavités droites a été constatée sans emphysème. Il est difficile peut-être d'expliquer ce fait, mais on a déjà noté dans les observations de M. Gorré, et chez le malade de Strasbourg, que la mort a eu lieu dans l'été. Dans le cas de M. Barrier, l'autopsie a été faite par un temps froid, il est vrai, mais soixante-douze heures après la mort. Dès lors il nous est difficile de ne pas admettre que la présence des fluides aériformes ne soit pas due à un commencement de décomposition cadavérique. Ainsi, selon M. Robert, se trouvent réduites à une valeur secondaire, et même presque nulle, des altérations dans lesquelles on a voulu chercher une théorie de la mort subite par le chloroforme.

[On a aussi interrogé les expériences faites sur les animaux vivants (2).

(1) *Archives de médecine*, 1848, t. XVIII, p. 398.

(2) Gosselin, *Archives générales de médecine*, 4e série, t. XVIII, année 1848.

M. Gosselin a agi plus particulièrement sur des chiens et des lapins. Voici une analyse succincte des résultats obtenus :

1° On a fait respirer du chloroforme à un chien pendant vingt-cinq minutes, c'est-à-dire jusqu'à la mort de l'animal ; l'autopsie a été pratiquée immédiatement après. On a constaté que le cœur se contractait très faiblement, que les poumons étaient emphysémateux par places et présentaient une infiltration sanguine. Il n'existait de bulles d'air ni dans le cœur, ni dans les vaisseaux. L'encéphale n'était pas altéré.

2° Sur un lapin tué par le chloroforme dans l'espace de deux minutes, on trouva des ecchymoses des poumons.

3° En pratiquant une injection, dans la veine jugulaire externe d'un chien, de 2 grammes de chloroforme, et en dirigeant l'injection du côté du cœur, la mort eut lieu en moins d'une minute. A l'autopsie, le cœur était volumineux et distendu, sans gaz. Le bord antérieur des poumons présentait de l'emphysème ; il y avait aussi dans ces organes quelques ecchymoses. Dans trois autres expériences, on a obtenu des résultats semblables. Dans une autre expérience encore, 3 grammes de chloroforme ayant été injectés dans la veine jugulaire d'un chien, l'animal succomba, et à l'autopsie on trouva le cœur distendu, ne se contractant pas sous l'influence de stimulants, des ecchymoses des deux poumons.

Des expériences précédentes, M. Gosselin a conclu que la mort survenue chez tous ces animaux s'explique par la cessation brusque des mouvements du cœur, sous l'influence du contact du chloroforme mélangé avec le sang ; que la paralysie du cœur entraîne une distension de l'organe, puis un ralentissement de la circulation pulmonaire, un engorgement du poumon, et par suite la formation de noyaux apoplectiques dans ces viscères.

4° L'injection de chloroforme dans la carotide de plusieurs chiens n'a déterminé la mort qu'après plusieurs heures ; on a encore trouvé à l'autopsie le cœur distendu, les poumons gorgés de sang, ecchymosés et emphysémateux.

5° Dans une autre expérience, du chloroforme ayant été injecté par la carotide, à deux chiens, la mort fut immédiate. A l'autopsie, on ne trouva ni ecchymoses des poumons, ni distension du cœur. ; d'où M. Gosselin conclut que l'action brusque du chloroforme sur le cerveau peut quelquefois produire la mort subite. Le même chirurgien a conclu d'une série d'autres expériences que l'emphysème des poumons observé chez les animaux qui succombent aux inhalations de chloroforme est la conséquence des efforts auxquels ils se livrent pendant le cours de l'expérimentation. Il a constaté sur deux animaux la présence de gaz dans le système veineux, ce qu'il explique en admettant qu'après la décapitation qu'on a fait subir aux chiens, l'air extérieur est entré dans le torrent circulatoire par l'aspiration exercée à travers les orifices béants des veines rachidiennes, occipitales et jugulaires.

D'après M. Coze (1), les causes de la mort par les inspirations de chloroforme sont ou bien la pénétration d'une petite quantité de chloroforme liquide dans les poumons ; ou bien, ce qui arrive plus souvent, la paralysie du cœur et des gros vaisseaux.]

Suivant M. Guérin (2) : 1° L'agent toxique n'a jamais causé d'accidents par asphyxie passive, par insuffisance d'air. 2° La mort peut arriver de deux façons : tantôt par une succession régulière et progressive des effets de l'anesthésie, par une sorte d'asphyxie toxique ; tantôt presque subitement et par une sorte de sidération. 3° A une certaine dose, le chloroforme tue toujours, et à la dose où il est sans danger pour le plus grand nombre, il devient mortel pour certaines personnes, en vertu de dispositions particulières. Pour M. Guérin, le chloroforme a une action générale, profonde, subite, qu'il est arbitraire de morceler et impossible à localiser. M. Robert considère le chloroforme comme un poison exerçant une action hyposthénisante sur le cœur, disposant ainsi à la lipothymie, à la syncope, et produisant même parfois la sidération en paralysant subitement les contractions de cet organe. M. Guérin s'élève contre cette explication ; il va plus loin encore, il nie toute action du chloroforme sur le cœur. Ce médecin a excisé des cœurs de grenouille ; il a mis dans du chloroforme les cœurs ainsi mutilés ; ils ont continué à se contracter aussi longtemps que si on les avait laissés exposés à l'air. Bien plus, il lui a paru une fois que les contractions subsistaient plus longtemps dans le cœur ainsi soumis au chloroforme que dans le cœur simplement détaché des vaisseaux et placé sur une assiette de porcelaine.

M. Robert a répété l'expérience de M. Guérin. Le cœur d'une grenouille ayant été enlevé, il a versé sur lui quelques gouttes de chloroforme : au moment du contact, ses contractions sont devenues plus rapides ; mais, au bout d'une minute, elles se sont ralenties, et après trois minutes elles avaient entièrement cessé. Cette suspension a duré pendant trois autres minutes, au bout desquelles le chloroforme s'étant évaporé, les battements du cœur ont recommencé. M. Robert a attendu qu'ils fussent devenus réguliers et assez forts, et puis, de nouveau, il a versé sur lui quelques gouttes de chloroforme : le même phénomène s'est reproduit ; et enfin, ayant abandonné le cœur à lui-même, ses battements ont recommencé plus faibles, il est vrai, qu'auparavant, et ils ont continué encore pendant plus d'une heure.

Cette expérience démontre que le contact direct du chloroforme sur le cœur suspend la contractilité de cet organe.

Pour prouver l'action toxique du chloroforme, M. J. Guérin a fait d'autres expériences. Les deux principales sont celles-ci. En injectant du chloroforme sous la peau, il a montré qu'on pouvait produire un empoisonnement lent, régulier, à des périodes très espacées, à ce point que les animaux peuvent

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, février 1849.

(2) *Gazette médicale*, 1853, p. 413.

résister pendant une demi-journée. En injectant quelques gouttes de chloroforme dans les veines, il a déterminé, au contraire, la sidération la plus instantanée et la plus complète. Voilà les deux sortes d'empoisonnement : 1° l'empoisonnement successif; 2° l'empoisonnement instantané. Selon M. Guérin, étudiées dans leurs conditions et leur mécanisme physiologique, ces deux expériences contiennent toute la doctrine de l'empoisonnement par le chloroforme.

Ceux qui se fondent sur les expériences de M. Flourens admettent que l'action du chloroforme est progressive et successive ; elle abolirait d'abord la sensibilité, puis la myotilité; puis la circulation et la respiration sont compromises. Chez l'homme les choses se passent habituellement de la sorte ; on observe le plus souvent la succession régulière de ces phénomènes. Mais il faut bien le dire, il y a des cas exceptionnels où cette succession est intervertie, des cas où la sensibilité persiste longtemps après que les mouvements volontaires sont abolis, d'autres où c'est l'intelligence qui se conserve après que la sensibilité et la myotilité ont disparu. Ce sont ces observations qui nous amènent à comprendre comment le chloroforme, portant tout d'abord, et irrégulièrement, son action sur un muscle de la vie organique, le cœur, a pu amener de ces syncopes mortelles ou sidérations. On a donné le précepte de ne jamais pousser l'inhalation au delà de l'insensibilité. Mais si l'on se borne à émousser la sensibilité, l'intelligence n'en est pas moins ordinairement troublée, et l'on aura alors le désavantage d'avoir un malade impuissant à maîtriser les mouvements provoqués par la douleur que ne manquera guère de réveiller le bistouri dans de semblables conditions. La chirurgie perdra ainsi toute sécurité, et le chloroforme ne pourra trouver son application que dans les opérations courtes et de peu d'importance. M. Snow (1) pense qu'il y a péril imminent toutes les fois que dans les inhalations on emploie 8 de vapeur pour 100 d'air; il attribue les cas de mort connus jusqu'à ce jour, à ce qu'on a fait respirer cet agent dans des proportions trop considérables relativement à l'air. Il en conclut que, pour prévenir tout accident, il faut s'assurer que les proportions de chloroforme à inhaler ne dépasseront pas celles dont il pense avoir établi l'innocuité. Pour obtenir ce dosage précis, il veut que l'on administre le chloroforme avec un appareil spécial. En parlant de l'éther, j'ai prouvé l'impossibilité du dosage; il est tout aussi impossible pour le chloroforme. Je le répète, la résistance vitale est loin d'être la même chez tous les sujets, et les agents modificateurs de l'organisme déterminent des effets qui varient non-seulement d'après les individualités, mais d'après les conditions particulières où celles-ci se trouvent dans un moment donné. Tel est plongé dans un sommeil profond par quelques gouttes de ce liquide, tandis qu'un autre peut impunément en absorber plusieurs grammes. Ainsi le chloroforme, dont la pratique journalière atteste

(1) *London Journal*, 1852.

l'innocuité, alors même qu'il est administré dans des proportions variables et indéterminées, peut, en vertu de certaines susceptibilités individuelles, occasionner à un moment donné des accidents graves et même la mort. On voit, en effet, dans une observation de M. Barrier, que deux aides *très habitués à manier le chloroforme* se servirent d'une compresse à tissu très clair, étendue au-devant du visage, laissant un passage facile à l'*air atmosphérique*, et sur laquelle ils versèrent le chloroforme par gouttes à plusieurs reprises, et cependant le malade fut tué. M. Vallet (d'Orléans) présida lui-même à l'administration du chloroforme ; il présenta une éponge imbibée d'un gramme de ce liquide, d'abord à *distance de l'ouverture des narines ;* puis il la rapprocha graduellement, en ayant la précaution de laisser *continuellement* la bouche libre et ouverte, et cependant le malade succomba.

2° *Moyens de prévenir les accidents. — Règles à suivre dans l'administration du chloroforme.* — Pour que cette étude soit faite avec plus de fruit, revenons sur les effets généraux du chloroforme. Si on l'emploie à dose modérée et en veillant au libre accès de l'air dans les voies respiratoires, après un temps assez court, il se manifeste des phénomènes d'excitation cérébrale, du délire, une agitation plus ou moins violente. Souvent même il y a exaltation de la sensibilité et spasme de certains muscles. Bientôt surviennent la diminution graduelle et l'abolition de la sensibilité, des facultés intellectuelles et des mouvements volontaires. Le corps s'affaisse ; les membres soulevés retombent comme des masses inertes, il y a sommeil profond. Mais la respiration est égale, large, facile ; le pouls, d'abord agité, retombe à son rhythme habituel, il est plein, souple, régulier. C'est alors que l'on peut pratiquer l'opération avec sécurité.

Comme je l'ai fait comprendre, l'organisme ne reste pas toujours complétement étranger à ce qui se passe. Un retentissement, une véritable action réflexe, qui varie suivant les individus, se manifeste tantôt sur l'appareil respiratoire et tantôt sur le cœur. Dans le premier cas, la respiration devient momentanément saccadée, anxieuse, et dans le second on observe de brusques modifications dans le pouls. On a plusieurs fois remarqué qu'au commencement surtout d'une opération chirurgicale, le pouls changeait tout à coup de caractère, et devenait petit, concentré, irrégulier et même intermittent. Les faits contenus dans le mémoire de M. Bickersteth prouvent qu'il peut y avoir alors syncope.

Voilà le premier degré de l'éthérisme, celui auquel on doit arriver sans jamais le dépasser dans la pratique de la chirurgie. Ce premier degré se dissipe assez promptement quand on cesse l'action du chloroforme. En général, on peut le prolonger impunément lorsqu'on a le soin de suspendre de temps en temps les inhalations.

Pour connaître la période ultime de l'éthérisme, les phénomènes par lesquels la vie finit par s'anéantir, il faut faire parler les expériences sur les animaux.

Pour peu que l'éthérisation continue, le sang artériel se dépouille peu à

peu de sa couleur rutilante ; il se rapproche du sang veineux. Les mouvements du cœur éprouvent de nombreuses variations : tantôt ils sont précipités et incertains, on croirait qu'ils vont cesser ; puis tout à coup ils redeviennent fermes et réguliers. La respiration, qui ne s'opère plus que par le diaphragme, s'accélère parfois d'une manière extraordinaire et reprend ensuite son état primitif. Il n'est pas rare de voir, à cette période, de petits mouvements convulsifs ou des soubresauts irréguliers dans les muscles des paupières et dans ceux des membres Enfin, après un temps qui varie selon le degré de résistance vitale de l'animal, et qui est en général beaucoup plus long qu'on ne pourrait le croire, la respiration se ralentit et devient irrégulière ; le pouls n'est plus que filiforme, et bientôt les mouvements du diaphragme et du cœur finissent par s'arrêter. M. Bickersteth a cherché à établir que la respiration cesse bien avant la circulation. Les expériences de M. Robert ont conduit à la même opinion ; seulement le chirurgien français est moins absolu.

Cet aperçu des effets du chloroforme met trop en évidence les propriétés délétères de cet agent pour qu'il soit utile d'y insister davantage. Il est des expériences qui démontrent que le chloroforme anéantit la propriété excito-motrice de la moelle épinière, ce qui le place à côté des poisons les plus actifs.

J'ai décrit les effets lents et successifs du chloroforme. Les symptômes d'une excitation violente ont fait place au calme et à la résolution musculaire ; la mort n'est arrivée que par degrés, et toujours il a été facile de la prévenir en arrêtant les inhalations ; en un mot, nous n'avons rien vu qui ressemblât à la sidération. M. Robert a désiré étudier expérimentalement ce genre de mort, et dans ce but il a fait respirer à des chiens des quantités considérables de vapeurs anesthésiques dans un temps très court, en leur plongeant la tête dans une vessie où l'on avait versé et agité plusieurs grammes de chloroforme. A peine ces animaux avaient-ils respiré cette vapeur, qu'ils poussaient deux ou trois cris, s'agitaient violemment, puis tombaient foudroyés en moins d'une ou deux minutes. La mort ne pouvait être attribuée à l'asphyxie, car la vessie n'avait pas été entièrement fermée, et d'ailleurs on ne trouvait sur les cadavres aucune lésion qui pût la faire admettre. Les poumons étaient roses et affaissés, les cavités droites du cœur pleines de sang, les sinus de la dure-mère et du cerveau tout à fait vides.

Si on lit les observations de mort subite survenue chez l'homme, on en trouvera quelques-unes où la sidération s'est manifestée avec des caractères semblables à ceux que nous venons de décrire. On a admis alors que le chloroforme a été administré en trop grandes proportions. Mais la physionomie de la plupart des autres a été totalement différente. Ainsi, au lieu d'une éthérisation dont la marche régulière ne présentait d'abord aucun symptôme alarmant, les battements artériels se sont tout à coup suspendus, et une syncope mortelle est venue frapper le malade au moment où l'on devait le moins

s'y attendre. Il existe donc, en dehors de la sphère d'activité connue du chloroforme, une cause spéciale, un trouble nerveux dont la cause ne peut être placée ailleurs que dans la disposition où s'est trouvé l'organisme à un moment donné : c'est là ce qui constitue le danger véritable de l'éthérisation.

Les dangers du chloroforme ont porté quelques chirurgiens à chercher une autre substance jouissant de propriétés anesthésiques dont on pût se servir avec sécurité. Mais s'il est reconnu que tous les corps qui abolissent la sensibilité agissent de la même manière sur le système nerveux, tous peuvent mettre la vie en péril. Cependant à l'expérience seule appartenait de juger cette importante question. M. le docteur Nunneley a essayé tous les corps qui, par leur composition chimique, lui ont paru posséder le privilége de supprimer la douleur (1). Or, il semble résulter de ses recherches, qu'après le chloroforme deux d'entre eux méritent seuls d'attirer l'attention. Ce sont la liqueur des Hollandais et l'éther sulfurique. Les essais tentés à Paris n'ont pas répondu aux espérances que nous avait données M. Nunneley, relativement à la liqueur des Hollandais. L'éther sulfurique est aujourd'hui préféré par quelques praticiens. Son odeur pénétrante, quoique agréable, est quelquefois difficile à supporter ; il faut en prolonger l'inhalation beaucoup plus que celle du chloroforme. L'excitation qu'il produit est longue et violente, et souvent il ne parvient pas à abolir entièrement la sensibilité. Comme effets consécutifs on observe plus souvent, après lui, des phénomènes de réaction, de la fièvre, de l'irritation de la muqueuse bronchique, et même des pneumonies ; mais il est juste de reconnaître qu'il expose moins à la syncope que le chloroforme et qu'il est moins délétère que lui.

Le chloroforme est le plus puissant des anesthésiques. L'odeur en est

(1) Les substances expérimentées par M. Nunneley (*On anæsthesia and anæsthetic substances generally*, in *Edinb. med. and surg. Journal*) sont :

1° L'éther sulfurique, qui est, d'après l'auteur, de toutes les substances anesthésiques la moins énergique.

2° Le gaz ordinaire de l'éclairage : très bon agent anesthésique, mais d'une odeur désagréable.

3° L'éther chlorique, qui ne produit d'effets que lorsqu'il est respiré en grande quantité.

4° L'éther hydrobromique, substance très coûteuse.

5° Le chloroforme, le plus actif et en même temps le plus dangereux des anesthésiques.

6° Le chlorure de gaz oléifiant, ou liqueur des Hollandais : le meilleur des agents anesthésiques et le plus certain ; déterminant à un moins haut degré la tendance à la syncope. Il est d'un prix trop élevé.

7° Le chlorure de carbone, qui offre les mêmes avantages et les mêmes inconvénients que le précédent.

(FANO.)

agréable, il détermine moins d'excitation que l'éther. A part de rares exceptions, il ne manque pas de produire l'insensibilité dans un temps assez court. Enfin, les phénomènes de réaction sont, ou nuls, ou de peu d'importance. Mais si le chloroforme est le plus puissant des anesthésiques, il est aussi le plus dangereux. On a quelquefois accusé la mauvaise qualité du chloroforme. La propriété qu'il a de produire la vésication en serait, selon M. Sédillot, une preuve. Cependant on a constaté que cet agent, quelle que soit sa pureté, détermine par son application sur la peau une sensation de brûlure, la rubéfaction, et souvent même des phlyctènes lorsque ce contact est prolongé. On a signalé comme pouvant altérer la pureté du chloroforme, la présence d'une huile chlorée que MM. Sédillot et Simpson considèrent comme toxique. M. Sédillot a encore avancé que le chloroforme le plus pur peut dégager du chlore lorsqu'il est conservé longtemps; et il regarde cette circonstance comme fâcheuse. Mais M. Mialhe a montré récemment du chloroforme qu'il conservait depuis quatre ans. L'odeur qu'il dégageait était franche, pure et sans mélange d'odeur de chlore. L'alcool, dit M. Sédillot, fréquemment mêlé au chloroforme, est une des causes les plus actives de la période d'excitation que présentent quelques malades. Mais M. Robert répond que M. Bigelow (de Boston) a l'habitude de mêler le chloroforme avec l'alcool, pour en rendre l'inhalation moins dangereuse. Or, nous ne sachons pas qu'il ait observé les effets nuisibles signalés par M. Sédillot.

Dans quelles proportions faut-il administrer le chloroforme? Cette question est très difficile à résoudre. J'ai déjà nié la possibilité d'établir le dosage, et d'ailleurs, ce dernier fût-il possible, il faudrait encore se prémunir contre les cas exceptionnels, qui prouvent que de très petites doses produisent de grands résultats. On devra donc, au début de l'inhalation, mélanger le chloroforme à l'air dans de faibles proportions. Selon beaucoup de praticiens, on ne devra augmenter celles-ci que par degrés insensibles, et ne parvenir à des doses plus fortes que dans le cas d'insuffisance des premières, et en observant attentivement les effets produits. On a avancé que le danger dépend moins de la quantité absolue du chloroforme inhalé que de la quantité absorbée dans un temps donné, c'est-à-dire que de la concentration de la vapeur anesthésique.

J'ai déjà dit que M. Bigelow (de Boston), pour atténuer l'activité du chloroforme, a conseillé de le mêler avec parties égales d'alcool. Mais alors le chloroforme a, par sa volatilité de beaucoup supérieure à celle de l'alcool, dégagé d'abord ses vapeurs en quantité presque aussi grande que s'il était pur; puis, bientôt il ne reste plus dans l'appareil que de l'alcool. On peut ainsi avoir au début tous les dangers de la concentration du chloroforme, et n'obtenir ensuite que des vapeurs qui, presque entièrement constituées par de l'alcool, n'ont plus le pouvoir de produire ou même d'entretenir l'anesthésie.

M. Nunneley s'était proposé le même but, en mélangeant le chloroforme avec l'éther chlorique, et il pensait avoir obtenu un anesthésique peu

dangereux et digne d'être essayé chez l'homme, mais il s'est borné à cette indication.

M. Cellarier vient d'associer le chloroforme à l'éther sulfurique. Quelques essais sur des animaux lui ont paru assez satisfaisants pour qu'il ait donné le conseil d'employer chez l'homme cet éthéro-chloroforme, comme il l'appelle (1). Les essais cliniques que nous avons faits, dit M. Robert, ne sont pas encore assez nombreux pour qu'il nous soit permis de le juger définitivement ; toutefois nous devons dire que nos premières impressions lui ont été très favorables. L'anesthésie s'obtient assez lentement, la période d'excitation est modérée, et le réveil accompagné de moins d'abattement que lorsqu'on emploie le chloroforme.

[Plus récemment encore, M. Snow en Angleterre, et M. Giraldès à Paris (2), ont pratiqué des essais avec l'amylène. L'*amylène* est une substance qui a été découverte, en 1844, par M. Balard ; on l'obtient en distillant de l'huile de pommes de terre sur du chlorure de zinc anhydre. C'est un liquide clair, limpide, très volatil, entrant en ébullition à 30 degrés centigrades, brûlant avec une flamme brillante ; soluble dans l'alcool et dans l'éther en toutes proportions, répandant une odeur très désagréable analogue à celle de l'asa fœtida.

Pour faire usage de cet agent anesthésique, on emploie des appareils analogues à ceux qui servent pour le chloroforme ; la durée de l'inhalation varie de trois à quatre minutes.

D'après les expériences de M. Snow, l'action de l'amylène se fait sentir au bout de la première minute ; après trois minutes, il devient possible de commencer l'opération sanglante. Le coma est moins profond qu'avec le chloroforme ; la période de contracture et de rigidité manque ; la respiration et la circulation s'accomplissent régulièrement ; le retour à la sensibilité et à l'état normal se fait promptement.

M. Giraldès ne s'est servi de l'amylène que deux fois. Il a constaté que l'action en est rapide, et que les effets en ont été dissipés promptement ; l'insensibilité a été suffisante, le sommeil moins profond qu'avec le chloroforme. En regard de ces avantages il y a des inconvénients sérieux : la nécessité de consommer une grande quantité de substance pour produire l'anesthésie ; l'odeur tellement pénible, qu'elle incommode le patient et les personnes qui l'entourent.]

3° *Appareils.* — Je suis partisan des appareils, car presque tous les cas de mort sont survenus par l'emploi du chloroforme dans une éponge, sur un linge, sur de la charpie, etc. Suivant moi, souvent on a dû appliquer de trop près le chloroforme, qui alors a pénétré pur et sans mélange d'air dans les voies respiratoires.

(1) *Gazette des hôpitaux*, 25 octobre 1853, p. 568.

(2) Luton, *Archives générales de médecine*, 1857, t. I, p. 197.

1° L'appareil doit livrer à l'air un passage large et constamment faible.

2° Cet air doit être sans cesse renouvelé, c'est-à-dire que la portion d'air inspirée doit être immédiatement rejetée au dehors.

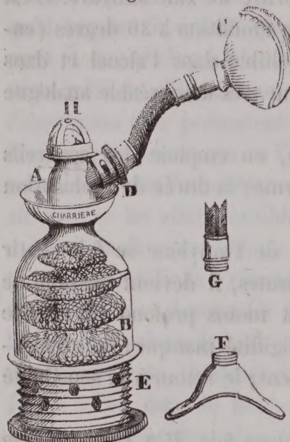
3° Selon les effets produits, on doit graduer la concentration des vapeurs anesthésiques.

4° Le chloroforme doit être inspiré à la fois par les narines et par la bouche. Voilà les principes admis par la Société de chirurgie.

Le sac que j'ai fait représenter (fig. 16, page 49) est l'appareil dont je me sers. Il permet à l'air de se renouveler sans cesse et tient le chloroforme toujours à la même distance, c'est-à-dire à près de 14 centimètres du nez et de la bouche.

L'appareil de M. Charrière peut aussi être utilisé. Le petit récipient d'étain qui en forme la base, et dont les parois sont ici enlevées, contient un diaphragme spiroïde en tricot de coton, offrant à l'évaporation du chloroforme une assez large surface B. Il est percé à sa partie inférieure de deux rangées de trous qui laissent pénétrer l'air de bas en haut E. Il est surmonté de deux soupapes de liége sphériques, destinées à intercepter alternativement l'aspiration et l'expiration. HA indique le godet dans lequel on verse le chloroforme. Le tuyau de caoutchouc qui conduit la vapeur anesthésique est muni d'une bague mobile qui permet à l'opérateur d'y faire pénétrer, à volonté, une plus ou moins grande quantité d'air atmosphérique D. L'appareil primitif offrait une embouchure qui n'embrassait que l'ouverture buccale FG, les narines étant fermées par un *pince-nez*. M. Robert a fait disparaître cet inconvénient au moyen d'un pavillon plus large qui emprisonne à la fois la bouche et les narines C.

Fig. 17.



4° *Dans quelles conditions doit se trouver le malade?* — Tous les âges peuvent-ils indistinctement supporter l'éthérisation? La susceptibilité excessive que montrent les enfants pour certains médicaments actifs, et de l'opium en particulier, peuvent faire redouter *à priori* l'emploi du chloroforme dans le jeune âge. Cependant il a été employé sans inconvénient à partir du quatrième jour après la naissance, surtout pour constater l'état de la cornée chez les nouveau-nés affectés d'ophthalmie purulente, et pour ne pas s'exposer à vider l'œil en luttant contre le spasme des paupières.

M. Guersant a, dans son service, des enfants qui ont rarement moins de deux ans. Il emploie l'éthérisation, non-seulement pour les opérations, mais encore dans l'exploration de certaines affections chirurgicales, dont l'examen

très douloureux fait éprouver, de la part des jeunes malades, des difficultés qui, sans cet auxiliaire, demeureraient parfois insurmontables. Il se sert de l'appareil de M. Charrière. Malgré la résistance et les cris de ces jeunes malades, toujours plus ou moins indociles, il applique résolûment l'embouchure de l'inhalateur et pratique l'éthérisation hardiment. En général, il n'y a pas de période d'agitation; trois ou quatre inspirations franches déterminent l'insensibilité. C'est surtout pour l'éthérisation des enfants que le sac dont j'ai parlé a des avantages. Il rend cette opération d'une extrême facilité.

Les vieillards ont souvent, du côté des organes de la respiration, de la circulation et du centre cérébro-spinal, des lésions qui contre-indiquent l'emploi du chloroforme. Avant de les soumettre à l'anesthésie, on devra explorer l'état anatomique et fonctionnel de ces divers organes. A part ces contre-indications, qu'on rencontre également chez l'adulte, moins fréquemment il est vrai, les vieillards ont paru supporter aussi bien l'éthérisation que les personnes dans la force de l'âge.

Les adultes peuvent tous être soumis au chloroforme, quels que soient le sexe et le tempérament, à part de rares exceptions. Les lésions bien constatées du cerveau sont des contre-indications à l'emploi des anesthésiques qui congestionnent toujours plus ou moins les centres nerveux. Mais les simples névroses, l'épilepsie, l'hystérie, ne nous paraissent pas devoir être rangées à côté des lésions organiques. M. Guersant a souvent chloroformisé des épileptiques avec succès.

Les maladies organiques du poumon et du cœur sont des contre-indications formelles. Seulement, quand ces lésions sont légères, telles qu'un emphysème peu prononcé, ou la bronchite chronique sans accumulation de liquide dans les bronches, s'il y a grande nécessité d'éthériser, on pourra le faire, mais en redoublant de précautions. On se contentera alors d'émousser la sensibilité sans aller jusqu'à la résolution. Il faudra s'abstenir tout à fait s'il s'agit d'une lésion avancée du cœur et apportant déjà un trouble manifeste dans la circulation : mais quand la maladie n'est encore qu'au début chez les sujets qui en sont atteints, la frayeur de l'opération et la douleur sont encore plus à redouter que le chloroforme.

Les causes accidentelles qui exercent une action dépressive, soit en s'adressant directement au système nerveux, soit en portant atteinte à la composition ou à la quantité normale du sang, doivent être considérées aussi comme des contre-indications. Les circonstances qui se rapportent au système nerveux sont l'état de commotion ou de stupeur qui accompagne certaines blessures, surtout par armes à feu, et la terreur qu'inspire l'approche des opérations. Presque tous les malades étant plus ou moins vivement impressionnés par la crainte de la douleur, on ne peut réellement les considérer comme incapables de supporter le chloroforme que lorsque cette crainte est poussée à un degré extrême.

Quand il y a diminution dans le nombre des globules ou dans les autres éléments du sang, comme on l'observe dans la chlorose, le scorbut, etc., ou quand il y a anémie par hémorrhagie, les syncopes devenant plus faciles, on doit craindre les effets de l'anesthésie. On devra donc s'en abstenir dans une opération qui est de nature à entraîner la perte d'une grande quantité de sang, ou du moins n'y avoir recours qu'avec une grande circonspection. Certaines opérations, par la nature ou le siége des lésions qui les nécessitent, contre-indiquent l'usage du chloroforme : ainsi l'étranglement des hernies est souvent accompagné d'une douleur spéciale dépressive, avec faiblesse du pouls et tendance à la syncope ; alors les dangers de l'étranglement et de la kélotomie ne pourraient qu'être aggravés par l'anesthésie. Le théâtre de certaines manœuvres entraîne des dangers d'un autre ordre, mais non moins redoutables. Ainsi quand on opère dans les fosses nasales, la bouche, l'arrière-bouche et le pharynx, le sang tombe dans les voies aériennes, devenues insensibles. Celles-ci ne peuvent plus réagir pour se débarrasser du liquide qui les obstrue, et l'asphyxie peut s'ensuivre. Pour la même raison, le chloroforme a été proscrit dans la trachéotomie.

Voici maintenant quelques règles indispensables.

Le malade doit être dans la position horizontale. C'est un moyen d'éviter et de combattre la syncope. M. Stanski a surtout insisté sur ce précepte. Selon ce médecin, dans tous les cas de mort connus jusqu'ici, les malades avaient été éthérisés dans la position assise, et il regarde cette position comme ayant été *la cause principale, sinon la seule, de ces terminaisons aussi rapidement funestes.* M. Stanski exagère ici les avantages de la position horizontale, car il n'est que trop vrai qu'elle n'a pas toujours empêché la syncope mortelle. Mais ceci ne doit pas faire oublier le précepte, qui est excellent.

L'estomac doit être dans un état de vacuité avant de procéder à l'éthérisation, car le chloroforme agit avec beaucoup moins de rapidité lorsque les malades ont pris des aliments solides ou liquides, même en petite quantité ; et d'ailleurs le trouble causé par l'anesthésie peut suspendre la digestion stomacale et disposer le malade au vomissement, qui est précédé de malaise, de petitesse du pouls, et parfois même de syncope. Or cette syncope empruntera à l'état anesthésique dans lequel se trouve le malade une extrême gravité, et pourra même devenir mortelle.

Il faut donc lever toutes les entraves que les vêtements pourraient apporter à la liberté de la circulation et de la respiration. Le malade sera dans un local aussi aéré que possible, et à une température moyenne de 14 à 18 degrés cent.

On choisira un aide habitué à manier le chloroforme, ce qui ne dispense pas le chirurgien de surveiller les effets jusqu'au moment où il va commencer l'opération. Non-seulement il doit suivre les progrès de l'éthérisation, son influence sur la sensibilité et la motilité, mais il doit surtout ne point perdre de vue l'état de la respiration et du pouls.

Les vapeurs anesthésiques doivent d'abord être mêlées avec l'air et dans des proportions très faibles.

J'ai déjà dit que je me servais d'un sac dont l'ouverture embrassait la bouche et le nez du malade. Au fond de ce sac sont deux compresses taillées en croix de Malte ; je les imbibe avec 4 grammes à peu près de chloroforme. Je plonge le nez, le menton dans le sac, la bouche s'y trouve alors. L'ouverture qui est pratiquée au milieu du corps du sac est ouverte. Si le malade a un accès de toux, du spasme de la glotte, de la turgescence de la face et des veines du cou ; si l'on observe des mouvements de déglutition avec resserrement des mâchoires et occlusion spasmodique ; si enfin la respiration est trop accélérée ou trop lente, j'enlève momentanément l'appareil, je fais ouvrir la bouche et desserrer les mâchoires. Un peu d'agitation, de loquacité, de délire bruyant, ne m'arrêtent pas. Mais il n'en serait pas de même si cette agitation et ce délire s'accompagnaient d'une violente congestion au cerveau avec injection de la face. On devrait alors suspendre l'inhalation ; mais je n'ai jamais observé ces effets.

Aussitôt que les inspirations sont bien supportées, au lieu d'augmenter peu à peu la dose du chloroforme, je jette dans le sac un flot de liquide, je l'administre en grande quantité à haute dose, c'est le meilleur moyen de prévenir la période d'excitation et une anesthésie trop profonde (1). Mais il faut, avant de forcer la dose, établir une espèce de tolérance. Selon quelques chirurgiens, non-seulement il faut interrompre momentanément l'emploi du chloroforme dès qu'il survient quelque trouble dans la respiration ou la circulation ; mais on le suspendra de temps en temps dans le cas même où les phases de l'éthérisation se succèdent d'une façon régulière. On attribue à cette pratique l'avantage d'empêcher la concentration du chloroforme sur les organes importants à la vie. On pourrait agir ainsi dans quelques cas, quand il s'agit d'une opération longue. Mais en interrompant sans nécessité les inhalations, ne perd-on pas une partie des effets déjà obtenus, et ne prolonge-t-on pas inutilement une opération toujours fatigante pour le malade ?

Le degré d'éthérisation variera selon le but qu'on se propose d'atteindre : tantôt, en effet, on désire seulement abolir la sensibilité, prévenir la douleur ; tantôt on veut annuler la contractilité musculaire, lorsqu'il s'agit, par exemple, de réduire une luxation, de pratiquer le cathétérisme chez les sujets très irritables, de procéder au diagnostic de certaines maladies chirurgicales, etc. Dans le premier cas, si l'opération a peu d'importance et doit avoir peu de durée, comme celles qui n'intéressent que la peau, il suffit d'émousser pour ainsi dire la sensibilité. Mais dans les opérations longues et qui nécessitent la division d'une grande épaisseur de tissus, il faut obtenir une anesthésie complète. Y a-t-il des moyens de reconnaître ces diverses

(1) *Lettre sur le chloroforme*, 1851, p. 8.

phases de l'éthérisation? Pour cela, on pince le malade, on le pique, et s'il ne réagit par aucun signe de douleur, on juge le moment favorable pour commencer l'opération. Ces moyens sont loin d'être certains. On a vu des malades se réveiller violemment sous l'action du bistouri, et qui cependant avaient été impassibles lorsqu'on les a pincés. On a aussi conseillé d'exciter la conjonctive, sans doute dans la pensée que la sensibilité étant abolie dans cette membrane éminemment irritable, elle doit l'être à plus forte raison dans toutes les autres parties du corps. Ces moyens peuvent être utilisés sans leur accorder une confiance absolue. Lorsqu'on a besoin d'une insensibilité absolue, il est nécessaire d'arriver jusqu'à la résolution musculaire : elle existe quand les membres soulevés retombent comme des masses inertes. Mais elle peut n'être qu'apparente. On a souvent observé que chez des individus qui semblaient du reste en résolution complète, mais dont les pouces restaient convulsivement fléchis dans la paume de la main, des contractions générales plus ou moins violentes se manifestaient aussitôt que le chirurgien exécutait quelque manœuvre capable de réveiller la sensibilité.

Tous les sujets ne subissent pas avec une égale facilité l'influence du chloroforme. Indépendamment des aptitudes plus ou moins diverses, il est des circonstances qui en modifient puissamment les effets. Il est généralement reconnu que l'abus des boissons alcooliques rend l'organisme moins accessible à l'action des anesthésiques; il en est de même de l'agitation à laquelle certains malades sont en proie avant une opération chirurgicale. On a vu aussi sur les champs de bataille des soldats blessés dans le feu de l'action éprouver un état de surexcitation morale qui les rendait réfractaires au chloroforme. J'ai traité avec mon confrère, M. le docteur Poulletier, un artiste dramatique distingué, à susceptibilité nerveuse très marquée. Il ne put être éthérisé ni par le procédé de la compresse, ni par l'appareil de Charrière, et il absorba par le sac une quantité prodigieuse de chloroforme avant de devenir insensible. J'ai signalé la difficulté qu'il y avait d'éteindre la douleur quand on opérait sur les organes génitaux de l'homme et de la femme. « Je me rappelle entre autres, dit M. Robert, un jeune homme auquel je me proposais d'exciser d'énormes végétations syphilitiques implantées sur le périnée et au pourtour de l'anus. A diverses reprises je prolongeai chez lui les inhalations jusqu'à la résolution, au stertor et à la paleur de la face; et chaque fois que je tentais de saisir et de couper une de ces tumeurs, il bondissait sur son lit en poussant des cris horribles. Ce fut bien pis encore quand je dus appliquer le cautère actuel; il fallut alors le faire contenir par quatre aides. A son réveil il n'avait aucune conscience de ce qui s'était passé. » Ce fait vient bien à l'appui d'une opinion que j'ai émise dans un temps. Selon moi, les anesthésiques ne feraient perdre que le souvenir de la douleur.

On a vu précédemment que les anesthésiques produisent d'abord un état d'excitation caractérisé par l'injection des conjonctives, la coloration du visage, du délire et des mouvements convulsifs. Si ces phénomènes n'ont le plus

souvent qu'une intensité médiocre sans laisser de trace, il arrive aussi qu'ils ont une telle violence, qu'ils constituent un état grave et de nature à faire craindre soit des épanchements apoplectiques, soit un collapsus fâcheux. Quand ces symptômes ne cèdent pas promptement, il est prudent de cesser les inhalations.

Si la succession des phénomènes de l'éthérisation est régulière, et que l'état anesthésique soit bien établi, c'est-à-dire s'il y a abolition de la sensibilité et des mouvements avec intégrité de la respiration et de la circulation, on peut y maintenir plus ou moins longtemps les sujets, en ayant soin de suspendre l'inhalation jusqu'à ce que la sensibilité commence à se réveiller. Il suffit alors de quelques doses de chloroforme pour replonger de nouveau le malade dans l'anesthésie, qui peut être prolongée ainsi pendant plus d'une heure, sans qu'il en résulte en général d'inconvénients graves.

On devra se rappeler que les effets du chloroforme étant progressifs, on ne manquerait pas, si l'on prolongeait l'inhalation, de porter tôt ou tard une atteinte funeste à la respiration et à la circulation.

En général, le réveil est suivi d'un peu d'abattement, de nausées et de céphalalgie qui se dissipent en douze ou vingt-quatre heures. Mais si l'éthérisation ne s'est produite qu'avec difficulté ou lenteur, ou si surtout elle a dû être prolongée pendant longtemps, l'abattement est considérable, et il reste une tendance à la syncope, qui doit être surveillée avec une grande attention, car la mort est survenue dans de pareilles conditions.

5° *Moyens proposés pour enrayer la marche des accidents graves.* — Ici le danger est presque toujours imminent ; les moments sont précieux, et il importe que le praticien connaisse bien la valeur relative de chacun des agents que lui offre la thérapeutique, afin de pouvoir choisir promptement celui dont l'efficacité serait le mieux en rapport avec la nature et la gravité de la position.

M. Robert a divisé ces moyens en quatre catégories : la première contient ceux qui agissent en excitant la peau ou le tégument interne ; la seconde comprend ceux qui s'adressent au système circulatoire ; dans la troisième se trouvent les procédés qui ont pour but de rétablir la respiration ; dans la quatrième enfin, ceux qui tendent à réveiller l'action du système nerveux et musculaire.

1° Les excitants de la peau sont : les frictions irritantes de diverses espèces, l'ustion, la flagellation, etc. L'efficacité des excitants portés sur les surfaces muqueuses varie d'après le lieu de leur application. La titillation des narines, les lavements irritants ont été employés. Le doigt de l'opérateur plongé dans la gorge jusqu'au fond du pharynx a paru avoir de bons résultats.

2° Les moyens qui agissent plus spécialement sur l'appareil circulatoire sont : la position horizontale et la compression de l'aorte abdominale. Un bon moyen consiste à placer le malade dans le décubitus horizontal en don-

nant à la tête un certain degré de déclivité, en élevant le reste du corps. M. Mercier a conseillé de comprimer les artères axillaires et crurales, ou mieux encore, quand on le peut, l'aorte abdominale. On retient de la sorte, suivant lui, dans la portion supérieure du tronc, le sang qui, sans cela, se serait rendu à sa partie inférieure et dans les membres.

3° Les moyens qui ont pour but de rétablir la respiration méritent de fixer plus particulièrement l'attention du praticien. Que ce soit par sidération du système nerveux, asphyxie ou syncope, un fait évident, c'est que la présence des vapeurs chloroformiques dans l'arbre aérien a occasionné ces désordres et contribué à les entretenir. On devra donc en provoquer l'expulsion rapide. D'un autre côté, les trois grandes fonctions dont l'ensemble constitue le trépied vital étant entravées, il importe de les rétablir promptement, soit en agissant sur toutes à la fois, s'il y a possibilité, soit en agissant sur celle qui offre le plus de prise à nos moyens ; car en rétablissant l'une, nous rétablissons indirectement les autres. Or, de ces trois fonctions, celle qu'il nous est le plus facile d'exciter, c'est la respiration. On s'adressera donc d'abord à elle, et avec d'autant plus de raison que la première conséquence de son rétablissement sera l'expulsion de la vapeur délétère du chloroforme. M. Plouviez a proposé l'insufflation pulmonaire, soit avec des instruments, soit bouche à bouche. L'exécution de ce procédé est impossible : c'est ce qui fait que je n'ai pas compris l'intérêt que pouvait avoir un de nos confrères à dépouiller ici M. Plouviez. La trachéotomie pourrait être utile pour faciliter l'insufflation, et plusieurs fois, soit en Angleterre, soit en Amérique, elle a été pratiquée dans ce but.

D'ailleurs, quel que soit le procédé, l'insufflation nous paraît peu propre à remplir le but qu'on se propose. En effet, les poumons remplissent très exactement la cavité thoracique et en suivent tous les mouvements. C'est le jeu de cette cage qui admet ou chasse l'air. Il faut donc, pour que cet organe en reçoive une quantité quelconque au delà de celle qu'il contient dans un moment donné, qu'en même temps la poitrine se dilate. Est-ce que l'air poussé par un tube laryngien, l'est avec assez de précision et de force pour soutenir les parois costales? Le diaphragme, à la rigueur, peut éprouver un certain degré d'abaissement, mais cet abaissement ne sera pas assez considérable pour faire pénétrer dans les poumons une quantité d'air suffisante pour ranimer la respiration. Que devient alors l'insufflation bouche à bouche?

M. Duroy, renouvelant le conseil donné en 1848 par M. Blanchet, propose de pratiquer l'insufflation pulmonaire avec de l'oxygène. L'action de ce gaz aurait plus d'énergie que l'air atmosphérique pour rétablir l'hématose et la circulation du sang, c'est-à-dire, la vie. M. Duroy a fait des expériences qu'il considère comme probantes. Mais l'emploi de l'oxygène comme antidote du chloroforme offre des difficultés d'exécution. D'après les expériences citées, on devrait avoir constamment à sa disposition des vessies d'une

capacité énorme; car, selon M. Duroy, il ne faut pas moins de 3 litres d'oxygène pour ranimer des lapins et de 10 litres pour un chien pesant vingt-cinq livres.

Pour pratiquer la respiration artificielle, on exerce à la fois sur le thorax et sur l'abdomen des pressions cadencées. Ces manœuvres, portant surtout leur effet sur les parois costales, doivent d'abord diminuer plus ou moins l'ampleur de la cavité thoracique et chasser au dehors une portion de l'air contenu dans les poumons. Quand la pression est interrompue, les côtes, obéissant à l'élasticité de leurs ligaments et de leurs cartilages, reprennent leur position première, rendent au thorax ses dimensions, et tendent à produire un vide que l'air comble aussitôt en se précipitant dans les poumons. Il est probable que le diaphragme prend aussi une certaine part à cette ampliation de la poitrine. Cette manœuvre a plus d'efficacité que celle qui consiste à pratiquer l'insufflation. Celle-ci n'agit en effet que sur le diaphragme, et encore faut-il que l'air soit poussé par une ouverture faite à la trachée, les voies aérifères étant fermées à leur partie supérieure. La pression méthodique sur les côtes et sur l'abdomen agit à la fois sur le thorax et sur le diaphragme. D'ailleurs, c'est une manœuvre facile. Selon M. Bickersteth, pour pratiquer la respiration artificielle, il faut d'abord attirer la langue en dehors de la bouche; on passe pour cela un crochet à son extrémité et on le confie à un aide. Selon ce confrère, le malade étant couché sur le dos, aussitôt que la respiration s'arrête et que la mâchoire s'abaisse, la base de la langue a une tendance particulière à tomber en arrière et à boucher l'orifice de la glotte. La respiration artificielle, dans de semblables conditions, est illusoire. Il pense que, si dans quelques cas cette opération a échoué, c'est qu'on a, ou négligé, ou employé trop tard cette simple précaution.

Reste à étudier l'agent qui stimule le système nerveux et musculaire, c'est-à-dire l'électricité.

Plusieurs chirurgiens ont tenté l'électricité. M. Abeille a surtout fait des expériences qu'il considère comme probantes. M. Alph. Robert les a répétées. Selon lui, elles révèlent toute la puissance de l'électricité et nous tracent aussi les limites de sa sphère d'action. Cet agent peut bien, en agissant sur la contractilité musculaire, rétablir les mouvements respiratoires, mais il n'agit pas directement sur le cœur, et il n'a pas le pouvoir de réveiller son action. Et qu'on ne m'objecte pas, dit M. Robert, qu'en agissant sur la respiration, on agit par cela même sur le cœur. Les expériences sur les animaux et les observations sur l'homme démontrent que toutes les fois que le pouls a bien réellement cessé de battre, l'électricité demeure sans résultat. Il est donc permis de douter qu'on puisse compter sur cet agent dans les accidents produits chez l'homme par le chloroforme; accidents d'une nature spéciale, bien différents de ceux qu'il amène par son action progressive chez les animaux, et qui portent directement sur le centre circulatoire. Il y a ensuite les difficultés d'application.

ÉTHÉRISATION LOCALE, OU ANESTHÉSIE LOCALISÉE.

Les dangers des agents qui s'adressent aux centres circulatoires et nerveux ont porté quelques expérimentateurs à limiter l'insensibilité et à borner les effets des anesthésiques au théâtre de l'opération. M. Jules Roux a été le premier à penser aux applications locales du chloroforme ; il faut le dire, parce qu'on semble l'avoir oublié aujourd'hui. Les expériences de MM. Longet et Flourens devaient conduire les chirurgiens à cette idée. Mais ce n'a été que depuis les travaux de M. Nunneley, professeur à l'école de Leeds, qu'on s'est réellement mis à l'œuvre avec suite. On a essayé, pour produire cette anesthésie, le chloroforme, la liqueur des Hollandais (*chlorure de gaz oléifiant*), et l'on s'est arrêté à l'éther.

[M. Aran (1) a expérimenté l'éther chlorhydrique chloré ; d'après lui, cet agent a sur le chloroforme l'avantage de ne pas irriter les parties sur lesquelles on l'applique. Il suffit de 15, 20, 25 à 30 gouttes de liquide pour obtenir l'effet désiré. L'insensibilité n'est pas seulement bornée au point sur lequel se fait l'application, elle s'étend aux parties profondes.

James Arnott (2) a essayé d'obtenir l'insensibilité au moyen d'un mélange réfrigérant. Ce moyen a été expérimenté par M. Velpeau : en appliquant un mélange réfrigérant composé de deux parties de glace et d'une de sel marin, la peau est devenue insensible après quatre minutes, et l'on a pu pratiquer une incision sans douleur ; en se plaçant dans les mêmes conditions, il a été possible de faire sans douleur l'arrachement d'un ongle incarné.]

Un praticien de Dublin, M. Hardy (3), a fait construire un appareil pour injecter dans le vagin des vapeurs de chloroforme, afin de calmer les atroces douleurs déterminées par un cancer de l'utérus. On dit qu'il a complétement réussi. M. Moissenet assure avoir obtenu avec l'appareil de M. Hardy des résultats qu'on a considérés comme brillants. Dans un cas d'ulcère cancroïde du front qui avait envahi successivement l'orbite, l'œil et une partie de la joue, notre compatriote aurait calmé instantanément et à plusieurs reprises des douleurs atroces qui avaient résisté à tous les moyens connus (4). C'est à la suite de cette communication faite à la Société médicale des hôpitaux, qu'une discussion s'étant engagée, M. le docteur Alph. Guérard annonça

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1850.

(2) *Union médicale*, 1850, numéro du 6 avril.

(3) *The Dublin quarterly Journal*, novembre 1853, p. 306, avec figures.

(4) M. Simpson d'Édimbourg a proposé de calmer les douleurs qui accompagnent certaines affections utérines, en faisant pénétrer dans le vagin des douches d'*acide carbonique* M. Jules Roux a calmé les douleurs qui se manifestent après les opérations chirurgicales, en mettant pendant quelques minutes un liquide anesthésiant en contact avec les plaies. Le même chirurgien a aussi calmé les douleurs de plaies en suppuration par l'application locale du chloroforme.

(FANO.)

qu'il avait obtenu des effets analogues par l'éther sulfurique projeté sur la partie douloureuse, et instantanément évaporé à l'aide d'un appareil ventilateur. M. Guérard est disposé à croire que lorsqu'on pratique des insufflations avec de l'air chargé de vapeurs anesthésiques, l'insensibilité est due surtout au refroidissement que l'on détermine dans la partie soumise à ces insufflations. Ces résultats engagèrent M. Richet à reprendre des expériences qu'il avait commencées en 1849. Il en a présenté un résumé à la Société de chirurgie. Les faits sont rangés en deux catégories.

[Dans la première, on n'a obtenu que des résultats incomplets; la douleur, nulle au commencement de l'opération, s'est manifestée à un degré plus ou moins intense à la fin. C'est ainsi que les choses se sont passées dans l'extirpation d'une tumeur de la nature des kéloïdes, située au devant du sternum; pour une amputation d'orteil; pour l'ablation d'un kyste sébacé de la face. Dans la seconde, les résultats ont été aussi satisfaisants que possible; il s'agissait dans tous ces cas de phlegmons ou d'abcès à inciser sur diverses régions du corps; d'un anthrax; d'un hygroma prérotulien.]

D'autres expérimentateurs, soit en France, soit à l'étranger, n'ont produit aucun effet anesthésique, ou bien des effets insignifiants. Les insuccès complets même ont été plus nombreux que les demi-succès. J'ai voulu expérimenter ce moyen, et cela dans deux circonstances qui me paraissaient favorables à la réussite. J'ai voulu rendre insensible le prépuce avant de l'exciser, pour la circoncision. La verge a donc été passée par l'ouverture centrale d'une cupule de plomb. J'ai fait verser goutte à goutte sur ce prépuce une quantité considérable d'éther, et l'on a soufflé dessus avec un fort soufflet de cuisine plus d'un quart d'heure. L'éther était de bonne qualité; rien, absolument rien n'a été produit relativement à la sensibilité, mais il y a eu une réfrigération manifeste. Ainsi, dans tous les cas, l'anesthésie localisée serait d'abord une méthode incertaine. Mais quand l'insensibilité est produite, s'étend-elle profondément ? a-t-elle une certaine durée? Il est évident qu'elle n'est ni profonde ni durable. On voit en effet, qu'après la division de la première couche de tissu, la sensibilité reparaît, qu'elle reparaît aussi pour peu que l'opération se prolonge. Donc, en admettant la réalité de l'anesthésie locale, elle ne pourrait être applicable qu'à certaines petites opérations, celles qu'on peut exécuter rapidement et quand le fer ne doit pas pénétrer profondément : par exemple, l'ouverture d'un abcès superficiel. Quand l'opération doit se prolonger, quand le fer doit aller profondément, à mesure que la sensibilité se réveille, il faut suspendre l'action opératoire pour verser de l'éther sur les tissus, perte de temps qui n'est pas toujours compensée par la somme d'insensibilité qu'on a produite. Pour ce qui est de l'anesthésie localisée appliquée au traitement de la douleur, quand celle-ci est dominante dans une affection locale, je dirai qu'elle est possible à la rigueur et dans certaines limites. Ainsi il y a longtemps que les oculistes ont conseillé aux sujets affectés d'ophthalmies très violentes, douloureuses, de verser dans la paume des mains

quelques gouttes d'éther ; de presser une main sur l'autre et d'en appliquer fortement une sur l'œil malade. Je ne sais si les inventeurs de l'anesthésie localisée connaissaient cette pratique.

On a beaucoup discuté pour savoir si l'éther agissait par réfrigération en s'évaporant, ou si c'était un véritable anesthésique. S'il calme la douleur, s'il empêche qu'elle se produise pendant une opération, l'éther est un véritable anesthésique. Mais l'est-il comme la glace? C'est très possible. Il se peut aussi qu'il impressionne les extrémités nerveuses comme il impressionne le cœur, les centres nerveux, quand il est respiré. Mais on notera que les effets dits locaux sont surtout appréciables quand on éthérise dans le voisinage de la bouche, quand on éthérise longtemps, c'est-à-dire quand on peut supposer qu'il y a eu, sans qu'on s'en doute, inhalation de la vapeur de l'éther et action directe sur le cerveau.

En résumé, je crois surtout à l'action réfrigérante de l'éther, action superficielle peu durable, et je doute fort de l'avenir de l'éthérisation localisée.

[On a cherché tout récemment à obtenir l'anesthésie locale au moyen de l'électricité. Ce moyen, appliqué pour la première fois en Amérique, vient d'être expérimenté dans plusieurs hôpitaux de Paris, avec des résultats différents.

On l'a essayé d'abord pour l'extraction des dents ; un des pôles de la pile était placé dans la main du patient, l'autre mis en contact avec l'instrument destiné à arracher la dent, isolé de la main de l'opérateur par un tissu de soie. Sur dix tentatives de ce genre faites à l'Hôtel-Dieu (1), il y a eu deux épreuves négatives, quatre favorables et deux douteuses. Les expériences entreprises à l'hôpital Saint-Antoine (2) ont donné des résultats plus satisfaisants.

Le même moyen a été appliqué avec des résultats dissemblables à certaines opérations chirurgicales. A l'Hôtel-Dieu, on a observé que la douleur a été plus vive, pour ouvrir un panaris, avec l'électricité que sans l'emploi de cet agent. J'ai moi-même été témoin de quelques expériences de ce genre faites dans le service de M. Velpeau, pour l'ouverture d'abcès, l'ablation d'un ongle incarné, la ponction d'une hydrocèle ; dans tous les cas, il y a eu autant et même plus de douleur qu'en l'absence de l'électricité. M. Morel-Lavallée et M. Fonssagrives (3) ont obtenu des résultats plus heureux. On voit que la question a besoin d'être éclairée par de nouveaux faits.]

§ 2. — *Pendant l'opération.*

Si toutes les opérations étaient pratiquées sur des parties saines, l'état normal étant connu, on pourrait poser des principes applicables à toutes les

(1) *Union médicale*, 1858, p. 487.
(2) *Gazette des hôpitaux*, 1858, p. 558.
(3) *Ibid.*, p. 589.

manœuvres, et qui ne nécessiteraient que des modifications tenant aux localités, modifications d'ailleurs que l'anatomie pourrait prévoir. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Il y a même une infinité de cas où l'opérateur est jeté dans l'imprévu par des anomalies, par des circonstances pathologiques qui ont changé la forme, renversé les rapports des parties, altéré leur consistance, leur couleur : aussi certains auteurs, arrivés au point embarrassant où je me trouve, se contentent-ils de faire des commentaires plus ou moins savants et ingénieux sur le *citò, tutò et jucundè*. Quant à moi, tout en ayant égard à l'adage célèbre, je citerai surtout des exemples pour appuyer les préceptes que j'ai à donner sur la manœuvre opératoire, en général.

Le sang-froid est de toute nécessité. Le chirurgien qui ne se possède pas perd presque toute sa valeur ; il ne connaît plus les tissus qu'il divise, confond les temps de l'opération, et ne l'achève jamais bien. Le sang qui inonde les tissus est la circonstance qui trouble le plus l'opérateur. Ce sang peut provenir des artères qui n'ont pas pu être comprimées ou qui ne le sont pas suffisamment, ou bien de grosses veines. Quand les artères sont petites, des aides appliquent un doigt sur leur ouverture, et les compriment jusqu'à la fin de l'opération : c'est ce qui arrive souvent dans l'ablation d'un sein. Il est préférable de jeter une *serre-fine*, une de celles que j'ai appelées hémostatiques, sur chaque artère qui donne [ou d'en faire la ligature au fur et à mesure qu'elles sont divisées]. Les doigts des aides restés libres peuvent alors être utilisés, au lieu d'embarrasser l'opérateur. Ainsi, dans certaines extirpations de tumeurs fortement enracinées, dans l'opération de la hernie, le terme de pareilles opérations ne pouvant jamais être apprécié d'avance d'une manière complète, on agira comme si elles devaient avoir une longue durée ; on pincera les deux bouts des artères divisées. Quelquefois on découvre une artère avant sa division ; on jette sur elle deux ligatures dans l'intervalle desquelles on coupe le vaisseau. Dans les amputations, il faut quelquefois lier les artères avant la section des os : ceci arrive quand la compression n'a pu être exactement faite.

Quant au *citò*, *tutò et jucundè* des anciens, voici ce que j'en dirai. De ces trois préceptes, le second est préférable, car, avant tout, il faut agir avec sûreté. C'est à tort que certains chirurgiens se font un grand mérite d'une espèce de prestidigitation qui d'ailleurs n'a rien de bien rare aujourd'hui. Cependant ce talent n'est pas à dédaigner ; il est même des cas où la rapidité est nécessaire, car la douleur prolongée peut tuer tout comme une perte de sang trop considérable. Pour éviter ces deux accidents, il faut se hâter : ainsi, dans certaines grandes désarticulations, comme celle du genou, de la cuisse. Dans l'opération de la cataracte par abaissement, il y aura un grand avantage à agir rapidement, à laisser le moins de temps possible l'aiguille dans le globe oculaire. Enfin, il est des opérations où la lenteur semble commandée : ainsi la ligature des troncs artériels pour le traitement des anévrysmes ; l'opération de la hernie. Ici l'opérateur devra, pour ainsi dire,

effeuiller les tissus qui recouvrent l'organe hernié ; jamais de grandes et profondes incisions ; toujours, au contraire, de légères entamures ; le bistouri agira en dédolant, surtout après la division de la peau. Comme, dans cette opération, on va presque toujours à la recherche, il faut procéder avec les plus grands ménagements. Qui oserait, aujourd'hui, suivre le conseil du secrétaire de l'ancienne Académie de chirurgie ? il voulait que, dans l'opération de la hernie étranglée, on pénétrât dans le sac herniaire du premier coup.

Ainsi il est des opérations pour l'exécution desquelles on doit nécessairement apporter une certaine rapidité ; car trop longtemps prolongées, elles pourraient faire périr le malade par la douleur, et même par l'hémorrhagie, quels que soient les moyens préventifs employés pour empêcher le sang de couler avec abondance : j'ai cité l'amputation de la cuisse dans l'article, j'ajoute la résection du fémur dans la même région. Les procédés et les moyens qui tendent à hâter la fin de pareilles opérations doivent être choisis. On verra, quand je ferai l'histoire des résections, et surtout des résections de la partie supérieure du fémur, tout le temps qu'on peut gagner en employant, comme je l'ai conseillé le premier, le tire-fond pour saisir les parties osseuses à reséquer.

Il est des opérations dans lesquelles la rapidité, le *citò*, si on l'aime mieux, n'est pas tant conseillé pour éviter des accidents promptement mortels, que pour éviter des suites qui compromettent les résultats au point de vue fonctionnel : ainsi, pour l'opération de la cataracte, il est certain que les chances d'inflammation consécutive, toutes choses égales d'ailleurs, seront en raison directe du temps durant lequel l'aiguille séjournera dans l'œil. Or cette inflammation n'est certainement pas un accident mortel ; mais c'est une circonstance très fâcheuse qui compromettra l'opération. En effet, cette inflammation peut troubler les milieux de l'œil et empêcher la vision de s'effectuer, tout comme la cataracte. On remplacerait alors une opacité par une autre opacité. Remarquez bien que je ne conseille pas ici la rapidité aux dépens de la sûreté ; car il serait très fâcheux que, par trop de précipitation, on n'accomplît pas tous les temps de l'opération, qu'on ne divisât pas convenablement la capsule, qu'on ne fît pas un abaissement complet du cristallin, ou qu'on blessât des parties qu'il faut respecter.

En commençant ces généralités, et même avant, j'ai dit combien l'imprévu était fréquent, toutes les fois qu'on opérait dans une région où l'état pathologique peut avoir tout modifié, forme, rapports, structure. Je sais bien que les lumières du diagnostic sont aujourd'hui plus que jamais répandues ; cependant on peut encore commettre des erreurs, et il faut savoir se prémunir contre elles. Ainsi un diagnostic qui aura pu vous indiquer le plan d'une opération exécutée avec lenteur, avec la précision exigée pour que les résultats soient parfaits, peut être reconnu faux au premier temps de l'opération, et vous voilà obligé de la terminer le plus promptement possible, quand vous comptiez l'exécuter lentement. Un exemple fera comprendre et apprécier

cette difficulté opératoire. J'avais à opérer un homme affecté depuis longtemps d'une très grosse tumeur née sur la portion dure du palais, qui avait fini par occuper toute la bouche et une partie du pharynx. Je voulus, avant d'entreprendre une pareille opération, m'étayer de l'avis de mes collègues de la Société de chirurgie. Ils déclarèrent que j'avais affaire à une tumeur fibreuse. Je résolus donc de l'extirper, en ménageant une partie de la muqueuse qui lui servait de première enveloppe. Je me proposais même de pratiquer quelques points du suture, afin de réunir immédiatement la plaie, et d'éviter toute suppuration, toute dénudation de la voûte palatine. J'avais préparé tous les instruments nécessaires à l'exécution de ce plan. Mais une arrière-pensée me fit mettre au feu quatre cautères. Cette précaution n'était pas du tout inutile; car, au premier coup de bistouri, un flot de sang très rouge jaillit sur moi, et me prouva que j'avais affaire à une tout autre production morbide qu'à une tumeur fibreuse, et qu'il fallait abandonner le premier projet pour employer le plus expéditif. Alors, avec le bistouri, puis avec les doigts, je coupai, je déchirai cette tumeur, très friable, à travers l'hémorrhagie la plus abondante, et, en grande hâte, je cautérisai, à plusieurs reprises, toute la voûte palatine. Je me rendis maître du sang, mais non sans peine. Aujourd'hui, six ans après cette opération, rien n'a récidivé (1).

La rapidité, d'ailleurs, ne doit pas être égale dans tous les temps d'une opération. En général, on peut dire que les premiers, correspondant généralement à la section de la peau, doivent être plus rapidement exécutés que les derniers. Voyez ce qui a lieu pour les amputations, la ligature des artères, l'opération de la hernie, la taille. En effet, la peau est la partie la plus sensible, on l'attaque avec hardiesse, et toujours sans aucune espèce de danger immédiat. La première incision sera donc, autant que possible, opérée d'un seul trait : ainsi, dans les amputations, on rejettera la partie du procédé de Desault qui veut qu'on coupe la peau en deux fois, et à plus forte raison le conseil de Larrey, qui, au lieu de faire, d'un coup, une incision complétement circulaire, pratiquait quatre incisions représentant quatre segments de cercle. Pour les ligatures, mieux vaut pratiquer du premier coup une première et grande incision que de s'exposer à l'agrandir. Pour la hernie il faut faire une exception : mieux vaut souvent ici pratiquer des incisions moyennes à la peau que d'en faire une seule grande. C'est quand on pénètre dans la profondeur des tissus que l'action doit se ralentir, afin que la rapidité fasse place à la précision : ainsi, pour les ligatures, le temps qui consiste à isoler l'artère, celui par lequel on passe le fil; pour l'exécution de ces temps, on ne saurait trop mettre de lenteur. Il en est de même de l'opération de la hernie : les temps qui consistent à isoler l'organe hernié, à passer entre lui et la partie qui étrangle l'instrument le bistouri boutonné, sont d'une délicatesse, d'une difficulté qui ne comportent pas la

(1) Voyez : Fano, *Des tumeurs de la voûte palatine et du voile du palais*. Paris, 1857.

précipitation, quelle que soit l'habileté de l'opérateur. Dans l'opération de la taille, les premiers temps peuvent être très rapides : ainsi, dans la taille *péri-néale*, il est inutile de diviser couche par couche les parties qui séparent le cathéter de la peau. Mais le débridement du col vésical, les incisions de la prostate, et surtout l'extraction du calcul, présentent quelquefois des difficultés qui exigent une lenteur sans laquelle la précision est impossible. C'est le dernier temps qui doit avoir une certaine durée, surtout si le débridement du col n'est pas suffisant. Ainsi, si l'on revoit l'histoire à l'époque de Collot, quand on pratiquait ce qu'on appelle encore le grand appareil, qui consistait en une si petite incision ; si l'on pénètre dans les détails de la taille de Lecat, celle qui a eu tant de succès, on verra que toute l'habileté consistait en une extrême lenteur dans le temps nécessaire à la dilatation du col vésical. En effet, les tissus se laissant distendre, on évitait les déchirures dangereuses par l'extrême lenteur et la douceur qu'on employait dans ce dernier temps de l'opération.

Il est très peu d'opérations dont le temps terminal doive être plus rapide que les autres. On peut citer cependant l'opération de la fistule à l'anus. Ici le premier temps, qui consiste à parcourir avec le conducteur le trajet fistuleux à travers son orifice interne, nécessite une certaine lenteur, surtout si, du premier coup, on ne préfère pas perforer l'intestin au lieu de rechercher la perforation existante. Mais le dernier temps, qui consiste à couper le pont de chair, doit être exécuté très-rapidement. Le dernier temps de l'amputation du sein doit être, et peut être plus rapide que les autres : en effet, le tissu cellulaire qui fait adhérer la glande aux parois de la poitrine étant très lâche, on le divise à grands traits, qui peuvent rapidement abattre la tumeur, si on l'*empoigne* en tirant un peu dans le sens opposé aux coups de bistouri. Cette rapidité abrége les douleurs, et permet de saisir immédiatement les artères thoraciques pendant qu'elles donnent abondamment. Mais la manœuvre changera si, le mal étant profond, des adhérences anormales se sont produites, si surtout le cancer a gagné une partie des parois thoraciques : alors, nécessairement, le praticien marchera lentement dans la recherche et la distinction du bon et du mauvais.

Quand j'ai parlé des avantages d'une certaine rapidité dans l'exécution, j'ai toujours penché pour la sûreté qui est réellement la qualité la plus désirable chez un opérateur. Il l'obtiendra surtout par des connaissances anatomiques positives. C'est alors qu'il portera avec une audace éclairée, et sans indécision, le fer sur l'homme vivant, car il aura son point de départ, ses repères. Pour lui, les parties devenant, pour ainsi dire, transparentes, il saura celles qu'il faut attaquer, celles qu'il convient de ménager. De tout temps l'anatomie a été considérée comme le guide qui donne le plus d'assurance aux chirurgiens. Déjà au XIII^e siècle on trouve l'anatomie et la médecine opératoire réunies par règlements. Ceux de Frédéric II voulaient que les chirurgiens proprement dits, c'est-à-dire les opérateurs, fussent surtout

perfectionnés dans l'anatomie du corps humain, sans laquelle on ne saurait faire *seulement une opération* (1). Ainsi la principale source où un jeune chirurgien doit puiser l'assurance est parfaitement indiquée à une époque déjà fort reculée.

Un diagnostic d'une grande précision ajoute à l'assurance que donne l'anatomie. Ici ressortent les avantages de l'anatomie pathologique et des études cliniques. Il est certain que le chirurgien qui sait d'avance qu'une tumeur contient une partie de l'intestin ou de l'épiploon, ou du sang, ou du pus, ou une matière solide, pourra procéder avec plus de sang-froid que s'il est dans l'ignorance complète du contenu de la tumeur. Un homme peut, avec les connaissances anatomiques les plus étendues, les études cliniques les plus sérieuses, et même après des exercices répétés sur le cadavre, ne pas être *immisericors*, comme l'a dit Celse; il peut ne pas être homme de résolution, d'action; il manquera de l'espèce d'intrépidité dans l'âme qui donne à la main cette fermeté qui l'empêche de trembler, quels que soient les difficultés et l'imprévu d'une opération. Il faut savoir qu'après les opérateurs qui tremblent toujours, viennent des demi-opérateurs, dont le fer marche résolûment tant que tout se passe comme ils l'avaient prévu; mais, en présence de l'imprévu, ils deviennent insuffisants. En général, quand on manque de sang-froid et de présence d'esprit, et surtout quand on en a fait une expérience malheureuse, on doit renoncer à un art qui met si souvent la vie d'un semblable entre vos mains.

Les commentateurs ont été fort embarrassés quand ils sont arrivés au *jucundè;* ils n'ont peut-être pas songé qu'il était placé là pour compléter la phrase, dans une intention littéraire plutôt que dans un but chirurgical. Veut-on dire que l'opérateur doit avoir des manières agréables, qu'il doit parler avec douceur à l'opéré, qu'il doit lui faire entrevoir une prompte guérison? Le moyen d'être le plus agréable au malade, c'est d'abréger ses douleurs : or, dans le premier précepte, et dans ce que j'en ai dit, se trouve la marche à suivre pour atteindre un but si désirable.

§ 3. — *Après l'opération.*

Après avoir arrêté le sang et fait le pansement selon les principes que je développerai bientôt, on transporte le malade dans son lit, on le place de manière à préserver la région opérée d'une compression trop forte et à lui épargner de la fatigue. Il faut, pour cela, prendre en considération les observations du malade sur la position qu'on lui a donnée. Quelques gouttes d'un vin généreux peuvent lui être permises, s'il a perdu beaucoup de sang et s'il est faible. On se gardera d'aller plus loin; car en lui administrant de trop

(1) Voyez *OEuvres complètes* d'A. Paré, nouvelle édition, par M. Malgaigne. Paris 1840, t. I, *Introduction*, p. xxx.

forts excitants, on pourrait, au lieu de lui donner des forces, épuiser celles qui lui restent. Rien ne relève mieux les forces que les paroles affectueuses, une espérance de guérison bien présentée par le chirurgien, la satisfaction d'avoir éloigné le danger de la maladie et de n'avoir plus à souffrir les douleurs de l'opération. Un sommeil réparateur vient ensuite rétablir tout à fait le calme. Chez les sujets nerveux, irritables, on provoque ce sommeil, on appelle ce calme par quelques cuillerées d'une potion composée avec six onces d'infusion de fleurs de tilleul, une douzaine de gouttes de laudanum, autant d'éther sulfurique.

Après les grandes opérations, on voit quelques malades saisis d'un froid vif, de mouvements nerveux et d'une espèce de concentration des mouvements organiques. On doit alors administrer une infusion aromatique bien chaude : par exemple, du thé ; en même temps on fera des frictions sèches sur tout le corps, et surtout à la région précordiale ; on placera ensuite le malade dans les conditions hygiéniques les plus favorables à son état. L'influence de l'air surtout devra être prise en grande considération : il devra être fréquemment renouvelé. L'isolement est considéré comme une des premières conditions de succès : en effet, quelle différence pour un opéré entre le séjour d'une salle encombrée de malades et l'habitation d'une chambre particulière ! La grande mortalité qui pèse sur les malheureux opérés dans les hôpitaux peut, en partie, être attribuée au défaut d'isolement. Cette vérité est aujourd'hui hors de doute. Il faut espérer qu'un jour elle sera mise à profit.

En parlant des plaies, il sera question du régime des blessés. Je dirai cependant, par anticipation, qu'il ne devra pas être sévère, c'est-à-dire qu'on permettra, quelques heures après l'opération, un bouillon, qui sera répété dans la journée, s'il a bien été supporté. Le lendemain ou le surlendemain, on en viendra aux potages, et l'on permettra quelques doigts d'un vin vieux. Cependant on n'oubliera pas que la plaie va être un centre d'action et un foyer d'inflammation, que celle-ci peut être très vive. Il faudra donc procéder avec ménagement dans l'administration des premiers aliments, et observer avec soin l'effet qu'ils produisent avant d'en augmenter la quantité.

ARTICLE VII.

Accidents des opérations.

Je n'examinerai ici que les accidents primitifs le plus souvent observés, et je n'insisterai que sur les plus importants par la fréquence ou la gravité.

Causes. — Les accidents qui compliquent une opération dépendent de causes nombreuses. Tantôt ils ont leur source dans l'ignorance, l'impéritie ou la distraction de l'opérateur. Ainsi, pour ne pas parler des accidents qui découlent d'une faute de diagnostic, le chirurgien blesse une grosse veine ou

une artère dont il ne connaissait pas les rapports ; sa main malhabile dont il ne sait pas gouverner les mouvements, ouvre l'intestin pendant le débridement d'une hernie, ou bien, sous l'influence d'une étrange préoccupation, il enlève, pendant une autoplastie, le lambeau même qu'il taillait pour corriger la difformité, comme cela est arrivé à un Allemand et même à un Français.

Les accidents peuvent tenir à l'instrument : ce sera un bistouri ou un couteau dont le tranchant est en mauvais état. Si l'instrument coupe mal, la douleur qu'il détermine peut s'élever au degré d'un véritable accident ; en déchirant les tissus, au lieu de les diviser nettement, il les dispose à l'inflammation. Une sonde de gomme élastique peut tomber dans la vessie ; un litholabe peut s'y briser, et ajouter ainsi à la gravité de la maladie la présence d'un corps étranger dont l'extraction est souvent laborieuse.

Il arrive aussi que l'opéré est la cause des accidents dont il a à souffrir. Ainsi, au moment où le litholabe, fixé au lit de M. Heurteloup, avait saisi la pierre, le calculeux fit un mouvement de retraite qui engagea l'instrument tout chargé dans le col vésical et dans le commencement de l'urèthre. Bien que les parties eussent été violemment distendues, cette imprudence ne coûta au malade qu'une incontinence d'urine de quelques jours (1).

On comprend aussi que le tempérament nerveux, la disposition hémorrhagique, etc., du sujet favorisent le développement des accidents, comme les spasmes, les convulsions, les pertes de sang abondantes et répétées, etc.

Le siége de l'opération peut favoriser des accidents quelquefois inévitables. Le grand nombre de vaisseaux et de nerfs qui traversent la région expose à des lésions qu'on prévoit. Dans l'ablation des tumeurs de la région parotidienne, ces accidents donnent souvent plus d'embarras au chirurgien que l'opération même : c'est au point que, pour les éviter, on a proposé et pratiqué la ligature de la carotide primitive comme préliminaire indispensable de l'extirpation de la tumeur. Le voisinage d'une cavité importante expose à la perforation presque toujours dangereuse de ses parois : la poitrine, le ventre, une articulation, peuvent être ainsi ouvertes.

La trop longue durée de l'opération amène, dans quelques cas, l'épuisement nerveux ou sanguin. Une rapidité trop grande n'est pas non plus sans péril. J'ai déjà dit qu'il y avait un avantage à ne pas laisser longtemps l'instrument dans l'œil quand on pratique l'opération de la cataracte ; mais il faut qu'on sache que l'œil a été plusieurs fois vidé dans l'extraction trop prétentieusement hâtive de la cataracte. Les efforts qu'exigent certaines opérations peuvent, s'ils deviennent excessifs, occasionner des ruptures de muscles, d'artères, de nerfs, et même des fractures. Tous ces accidents se sont rencontrés dans des tentatives de réduction dirigées contre des luxations anciennes. M. Flaubert rapporte (2) des exemples des lésions que je viens

(1) Leroy (d'Étiolles), thèse de Laporte.

(2) *Répertoire d'anatomie et de physiologie*. Paris, 1827, t. III, p. 55 et suiv.

d'indiquer dans les parties molles, et M. Malgaigne a fracturé le fémur en essayant de réduire une luxation de la hanche (1).

§ 1. — *Caractères des accidents.*

Si l'on considère la nature des accidents, on voit qu'ils résultent : 1° de lésions matérielles d'organes ; 2° de troubles nerveux.

Les *lésions d'organes* se rapportent surtout à des solutions de continuité, à des obstructions.

Les *solutions de continuité* consistent en ponctions, incisions, déchirures, arrachements ou ruptures.

Les accidents qui compliquent ces solutions de continuité varient comme le tissu sur lequel elles portent : pour les nerfs, ce sont des paralysies ; pour les vaisseaux, des hémorrhagies ; pour les tissus ligamenteux et osseux, des altérations de mouvements ; pour les cavités séreuses, des inflammations, et quelquefois la gêne ou l'abolition mécanique du viscère qu'elles renferment. Le poumon s'affaisse par la pénétration de l'air dans la poitrine. S'il s'agit de cavités muqueuses, l'épanchement des liquides, de la bile, de l'urine, etc., dans les parties environnantes donne lieu à des inflammations graves. Un lavement simple, poussé maladroitement, a pu passer, par une perforation du rectum, dans le tissu cellulaire du bassin ; il a produit des fusées purulentes et déterminé la mort.

Pour ce qui est des *obstructions*, on voit, pendant une opération pratiquée dans la bouche ou dans les fosses nasales, pendant la trachéotomie, le sang tomber trop souvent dans les voies aérifères, et déterminer la suffocation. Tout le monde connaît le cas de ce malade qui, pendant une bronchotomie, ne dut la vie qu'à la présence d'esprit du chirurgien. Roux aspira, avec la bouche, le sang qui obstruait les voies respiratoires. Un polype pharyngien, se détachant brusquement, est quelquefois venu oblitérer l'orifice supérieur du larynx. Une amygdale, à moitié reséquée, se renversa sur la même ouverture et produisait la suffocation, quand Moscati enleva promptement le lambeau par une excision complète (2). Dans plusieurs cas d'amputation de la mâchoire inférieure, on a vu la langue, que les muscles ne retenaient plus en avant, se porter en arrière et appliquer sa base sur l'ouverture du larynx. Quant aux troubles nerveux, il va surtout en être question dans les deux premiers paragraphes.

Après l'exposition de ces faits, qui prouveront combien les accidents peuvent être fréquents, il convient d'examiner, en particulier, ceux qui sont instantanés, et qu'il importe le plus de prévenir ou de faire disparaître. Ce sont : la syncope, les convulsions, l'hémorrhagie et l'entrée de l'air dans les veines.

(1) *Gazette des hôpitaux.*

(2) *Mémoires de l'Académie de chirurgie.*

I. — SYNCOPE.

A la rigueur, je pourrais renvoyer le lecteur à tous les livres de pathologie interne pour y trouver la description de cet accident. Mais on ne saurait trop répéter ce qui est essentiellement pratique. D'ailleurs il est un accident que je vais bientôt faire connaître et qui doit être mis en regard avec celui-ci, car ils ont tous deux les plus grandes analogies : selon moi, ils ont été quelquefois confondus ; c'est surtout ce qui m'a engagé à décrire la syncope très près de l'introduction de l'air dans les veines.

Causes. — Une constitution nerveuse, une pusillanimité naturelle, et surtout celle qui se déguise sous les dehors du courage, amènent la syncope au moment où les douleurs de l'opération se font sentir, et même, quelquefois, à la simple vue des instruments, ou par l'appréhension des souffrances qu'ils doivent produire. L'intensité réelle de ces souffrances, ainsi que leur durée excessive, peuvent avoir le même résultat, dernière circonstance qui faisait dire à Dupuytren que les sources de la sensibilité s'épuisent comme celles du fluide circulatoire.

Symptômes. — Tantôt la syncope arrive subitement, sans prodromes : il y a une cessation instantanée du mouvement et de la sensibilité. Tantôt la perte de connaissance est précédée de malaise, d'anxiété à l'épigastre, d'une sorte de langueur, et d'un sentiment de fadeur particulier à la région précordiale, quelquefois même il y a des nausées : puis, tout à coup, la défaillance se manifeste ; la conscience semble s'échapper ; le malade dit qu'il *se trouve mal*, pousse parfois un petit cri de détresse ; les idées se troublent de plus en plus ; la vue s'obscurcit ; surviennent ensuite les tintements d'oreilles, les vertiges, la pâleur, le refroidissement des extrémités, et finalement la résolution des membres. Le malade, étranger à tout ce qui l'environne, n'éprouve aucune douleur. Montaigne disait même que, pendant une syncope, il avait éprouvé une espèce de sensation voluptueuse.

La suspension des battements du cœur et des mouvements de la respiration, l'immobilité absolue, le refroidissement, etc., donnent l'image de la mort. Mais bientôt les yeux se rouvrent, de grands mouvements respiratoires rappellent l'air dans la poitrine, et le retour de l'intelligence signale la fin de la crise. De la faiblesse, de la céphalalgie, du malaise, un sentiment de constriction à l'épigastre, lui succèdent pour quelque temps.

Si, au lieu de se dissiper, la syncope se prolonge, elle peut se terminer par la mort : aussi faut-il, en général, se hâter de la faire cesser. Il est un cas où elle est salutaire, c'est celui d'une hémorrhagie dangereuse qu'elle arrête. Les auteurs, et principalement les livres de chirurgie militaire, sont pleins d'exemples de blessures graves qui ne sont pas devenues mortelles parce que la syncope a arrêté l'hémorrhagie. Le praticien peut alors se trouver placé entre deux périls : celui de voir la syncope, si elle dure, amener la mort, et,

si elle se dissipe, celui de voir l'hémorrhagie se reproduire. La règle sera cependant, tout en prenant des précautions contre le retour de l'écoulement sanguin, de combattre la syncope.

Traitement. — Les moyens à mettre en usage sont : un courant d'air froid qui vient frapper la figure, une aspersion d'eau froide lancée par chiquenaudes, des boissons froides, du vinaigre, des substances volatiles dont la vapeur va irriter les fosses nasales, le chatouillement des aisselles, de la plante des pieds, etc. Coucher le malade sur le dos, sans oreiller, est un procédé auquel on doit promptement recourir. Enfin, si tous ces moyens échouent, on doit recourir à la respiration artificielle, en se bornant d'abord à comprimer les parois thoraciques et à les laisser ensuite se dilater : en cas d'insuccès, on s'empresse d'employer, comme dernière ressource, l'insufflation directe de l'air dans la bouche du malade ou dans le larynx, à l'aide d'une sonde.

II. — Convulsions.

On sait que les convulsions ne sont pas rares pendant les opérations nécessitées par un accouchement laborieux. Les convulsions des opérés des deux sexes ont quelquefois des analogies avec l'éclampsie. Aussi y a-t-il une forme de convulsions qui suit l'action chirurgicale qui a été appelée par M. Cruveilhier, *éclampsie des opérés* (1). On l'observe surtout chez les opérés nerveux, impressionnables, également effrayés et de l'opération et de ses résultats. Ces convulsions se manifestent, en général, par des mouvements spasmodiques irréguliers, partiels, par une sorte de tremblement involontaire des muscles de la face ; ou bien les membres participent au spasme. C'est, ordinairement, au commencement de l'opération qu'on observe cet accident. Si le temps principal n'est pas exécuté, il n'y a pas à balancer, il faut suspendre l'opération jusqu'à ce que le malade soit revenu à un état plus calme. En continuant l'opération pendant cet état nerveux, les convulsions pourraient devenir générales, se prolonger, et prendre plus tard un caractère grave. Il pourrait s'ensuivre ce délire nerveux des opérés, auquel les malades que j'ai signalés ne sont que trop prédisposés. Les autres moyens de prévenir et d'arrêter les convulsions sont ceux que j'ai indiqués pour la syncope.

III. — Hémorrhagie.

Causes. — Dans les opérations qui portent sur des parties très vasculaires, l'hémorrhagie dépend, assez souvent, de l'insuffisance de la compression employée pour la prévenir. L'inexactitude de l'aide, sa distraction, la fatigue des doigts, rendent incomplète et nulle l'oblitération de l'artère. S'il surveille mal l'instrument dont on lui a confié le soin, le même accident

(1) *Traité d'anatomie pathologique générale*. Paris, 1849, t. I, p. 127.

est le résultat de sa négligence. D'autres fois l'hémorrhagie naît des moyens mêmes qu'on emploie contre elle : en effet, en même temps que la compression s'oppose à l'écoulement du sang par les artères, comme elle ferme également les veines, il arrive que le sang veineux, dont le retour vers le cœur est impossible, s'échappe par les divisions veineuses qui ont été ouvertes. Une hémorrhagie qui se rattache encore au défaut ou à l'inexactitude de la compression est celle qu'on observe après la section du pédicule d'une tumeur, du sarcocèle, par exemple. Au moment où Roux enlevait un testicule malade, le tronçon supérieur du cordon lui échappa et donna du sang qu'on arrêta une première fois, après de pénibles recherches, mais qui reparut après le pansement. Alors le chirurgien vint à bout de l'hémorrhagie par un procédé dont sans doute, à cause de la mauvaise disposition de la localité peu favorable à son emploi, on était loin de se promettre un succès assuré : c'était un tourniquet qui embrassait le bassin, et dont la pelote, comme celle d'un brayer, appuyait sur le canal inguinal.

« Dans quelques cas, dit Blandin, la compression hémostatique provisoire peut être insuffisante, sans qu'on puisse en imputer la faute aux aides chargés de la faire ou de la surveiller : c'est quand, par exemple, il existe dans le système vasculaire du membre sur lequel on fait l'opération des modifications qui ont imprimé à la circulation de cette partie une direction anormale : ainsi une variété anatomique, comme celle que possède le muséum anatomique des hôpitaux, consistant en une sorte de transport de l'artère fémorale de la partie antérieure à la partie postérieure de la cuisse, ou le développement de la circulation collatérale, par suite de l'oblitération ou du rétrécissement du tronc principal (1). » Sans doute, dans ce dernier cas, l'aide peut être excusable ; mais, dans le premier, il n'en est plus ainsi. En effet, doit-on comprimer sur le siége de l'artère sans y avoir reconnu le vaisseau à ses battements ? Si on ne le rencontre pas, n'est-ce pas une raison pour le chercher ailleurs ; et lorsqu'on ne le découvre pas, ne doit-on pas alors changer le mode de compression, le faire porter, par exemple, sur le contour entier du membre par le moyen du garrot ? Un examen attentif de la région et des battements persistants de l'artère, au-dessous du point comprimé, mettrait également sur la voie, dans le cas de développement anormal des artères collatérales. Une hémorrhagie peut être causée par une autre anomalie dans la situation d'une artère : ainsi la position superficielle sous-cutanée de l'artère humérale l'a plus d'une fois fait prendre pour une veine au pli du coude, et elle a été ouverte par la lancette.

Quelquefois l'artère et la veine satellite sont naturellement si rapprochées, qu'il est difficile d'arriver à la première sans blesser la seconde ; la veine axillaire a été piquée avec le ténaculum (2). Une veine seulement voisine,

(1) Blandin, *Thèse de concours sur les accidents des opérations.*

(2) Blandin, *loc. cit.*, p. 114.

malgré sa position presque constante, peut offrir un danger analogue : ainsi la grande saphène dans la ligature de la crurale.

Quand la compression est impossible, la surface de la plaie elle-même fournit quelquefois une hémorrhagie inquiétante dans les circonstances où elle semblait le moins à craindre. Ainsi, après une excision des amygdales, pratiquée par M. Paul Guersant, Blandin a été obligé d'appliquer le fer rouge (1).

La nature érectile du tissu que le chirurgien se propose de faire disparaître peut donner lieu à une hémorrhagie dans le cours même de l'opération, ou après l'excision de ce tissu, quand on n'a pu l'enlever en entier, comme cela est arrivé à Dupuytren, dans l'ablation d'une tumeur sanguine du sein (2).

L'hémorrhagie peut acquérir une gravité toute particulière de son siége : pendant la trachéotomie, par exemple, le sang peut tomber dans la trachée et étouffer le malade. J'ai déjà dit que des hémorrhagies internes se produisent sous l'influence d'efforts excessifs employés pour la réduction de luxations anciennes, comme l'ont observé M. Flaubert et plusieurs autres chirurgiens (3).

Traitement. — Indiquer les causes de cette hémorrhagie, c'est presque toujours signaler les moyens de l'empêcher ou de la réprimer. Ainsi choisir avec soin le siége et l'instrument de compression, l'appliquer méthodiquement, etc. ; lier ou tordre les petits vaisseaux au moment de leur division, ou bien poser le doigt sur leur orifice, ou les saisir avec des serres-fines pour les lier après ou au moment de la section des parties. Dans le cas d'une piqûre veineuse, la compression peut suffire ; si la division vasculaire est un peu moins étroite, on pince les lèvres de la plaie avec le ténaculum, et l'on jette autour une ligature latérale, comme l'a fait Guthrie pour la jugulaire interne, et Blandin pour l'axillaire. On voit encore ici une utile application des *serres-fines hémostatiques*. Si la veine, toujours supposée volumineuse, était divisée dans la moitié de la circonférence, il ne resterait plus qu'à la lier complétement au-dessous de la blessure. Dans tous les cas d'hémorrhagie par les veines, on doit faire respirer largement le malade, et rechercher les causes de compression du côté du cœur pour pouvoir les supprimer.

Tout ce qui peut compléter le présent paragraphe, et surtout ce qui est relatif aux hémostatiques, se trouve exposé avec détail dans le chapitre des maladies des artères et dans celui qui traite des maladies des veines.

(1) Blandin, *loc. cit.*, p. 91.

(2) *Journal hebdomadaire.*

(3) Les hémorrhagies qui se produisent dans le cours de la réduction de luxations anciennes sont la conséquence d'une véritable rupture artérielle. Il en sera plus tard question, quand nous mentionnerons les accidents inhérents à la réduction des luxations.

(Fano.)

IV. — Introduction spontanée de l'air dans les veines.

L'introduction spontanée de l'air dans les veines pendant les opérations chirurgicales, effet promptement meurtrier selon quelques praticiens, est encore un sujet de doute pour plus d'un esprit sérieux. Méry, Littre, avaient entrevu ce phénomène ; Lieutaud avait fait des observations qui s'y rapportent. Verrier surtout publia un fait très remarquable. Ce vétérinaire avait saigné une jument ; au moment où il cessa la compression pour arrêter l'écoulement du sang, il s'introduisit dans les veines ouvertes une certaine quantité d'air, avec un gargouillement assez fort pour m'avertir, dit Verrier, de me mettre en garde sur l'état futur de l'animal. Il y eut, en effet, des accidents graves, mais la jument ne mourut pas : on lui pratiqua plusieurs saignées. Bichat et Nysten se sont occupés aussi de ce phénomène. Cependant ce n'est que depuis les travaux des physiologistes modernes, touchant l'influence des mouvements de la poitrine sur les phénomènes circulatoires, que la question de l'introduction spontanée de l'air dans les veines a été nettement posée. Elle a pris un caractère vraiment scientifique, surtout depuis les expériences de M. Magendie.

Causes. — Parmi les causes qui favorisent l'introduction spontanée de l'air dans les veines, il en est qui tiennent à l'opéré même ; elles consistent en une véritable aspiration exercée par les parois thoraciques pendant l'inspiration, et un peu par les cavités droites du cœur, pendant leur dilatation. Pendant une expérience sur un cheval, M. Amussat met le doigt dans la veine jugulaire ouverte, et le doigt est attiré (1). Il est des causes qui sont tout à fait extérieures : de ce nombre est la pression atmosphérique. Pour comprendre l'étiologie de cet accident, il faut nécessairement faire un retour vers la physiologie. On sait qu'au moment de l'inspiration, l'air de la poitrine se raréfiant par la dilatation de cette cavité, la pression de l'atmosphère l'emporte sur celle de l'air contenu dans cette cavité ; le sang des veines tend donc à se précipiter dans le thorax : pendant l'expiration, au contraire, la poitrine se resserrant, la pression de l'air intérieur devient plus grande ; les veines sont comprimées, et le sang de ces vaisseaux reflue hors de la poitrine. C'est alors qu'on peut voir les veines du cou se gonfler, tandis qu'elles s'affaissent pendant l'inspiration. Les expériences de MM. Barry et Poiseuille sont confirmatives de ce que j'avance ici. Cependant l'aspiration exercée par la poitrine sur les veines, et partant sur l'air extérieur, pendant l'ouverture de ces vaisseaux, ne s'étend pas à tous les points de l'arbre veineux. Ici les exagérations du docteur Barry ont été corrigées par les expériences mieux faites de M. Poiseuille. Cette action aspirante aurait, selon ce dernier physiologiste, des limites très étroites, fixées à quelques centimètres

(1) *Recherches sur l'introduction de l'air dans les veines*. Paris, 1839, p. 24.

au delà du thorax. M. Poiseuille démontre, par des expériences, qu'en dehors de ces limites, l'influence attractive de la poitrine est annulée. En effet, l'air, par la pression qu'il exerce sur les veines, dans des points intermédiaires à cette cavité et à la plaie, comprime les parois de ces vaisseaux, et fait disparaître leur cavité. Voici une expérience qui résout la question : « Si l'on met à découvert la veine jugulaire sur un chien, dans une certaine étendue, 1 décimètre, par exemple, à partir de la poitrine, on voit, à 4 centimètres environ de cette cavité, le calibre de cette veine s'effacer ; ses parois, pressées par l'atmosphère, s'appliquent l'une contre l'autre pendant l'inspiration. Ce contact empêche alors le sang qui est au delà, c'est-à-dire du côté de la tête, d'entrer dans la poitrine. On voit un phénomène de même genre quand une seringue vide étant adaptée à un tuyau à parois mobiles et plein d'eau, on veut remplir la seringue. Si le tuyau n'est pas susceptible de locomotion, dans le sens de sa longueur (ce qui a lieu dans les veines), au moment où l'on tire le piston, une quantité de liquide entre dans la seringue, et bientôt on ne peut plus faire mouvoir le piston. Si l'on examine le tuyau, on voit, à une petite distance, ses parois appliquées l'une contre l'autre par la pression de l'atmosphère ; de sorte que cette pression, cause première de l'entrée du liquide dans la seringue, se trouve bientôt changée en un obstacle insurmontable à une nouvelle entrée du liquide (1). » Ainsi, dans l'état normal, l'introduction spontanée de l'air dans le système veineux est un phénomène qui ne peut avoir lieu qu'au voisinage de la poitrine. Plus loin, la pression atmosphérique sur le vaisseau, entre le cœur et la plaie, y met un invincible obstacle. Mais un tube solide que l'on introduit dans la veine ouverte, jusqu'à la poitrine, comme l'a fait M. Magendie, mais toute circonstance normale ou anormale pouvant donner à la veine une propriété analogue à la trachée qui reste ouverte quand on la divise, tout ce qui peut produire ce phénomène anatomique peut entraîner la conséquence physiologique que je signale : ainsi l'adhérence anormale des parois du vaisseau à une aponévrose, à un os, à une tumeur dure, squirrheuse. Il est des veines qui sont naturellement dans ce cas, comme l'a démontré M. Ph. Bérard : ce sont les veines logées dans des gaînes aponévrotiques, auxquelles elles adhèrent, gaînes qui tiennent leurs parois continuellement écartées et leur tube béant (2). Dans tous les cas, l'introduction spontanée de l'air dans les veines sera d'autant plus facile et plus prononcée, que le vaisseau intéressé sera plus volumineux, que son ouverture sera plus grande et plus voisine de la poitrine.

Les cris, les grands efforts d'inspiration, les mouvements des bras, la tor-

(1) Poiseuille, *Recherches sur les causes du mouvement du sang dans les vaisseaux capillaires*. Paris, 1839, in-4.

(2) Voyez le Mémoire de M. Ph. Bérard, *Archives générales de médecine*, t. XXII, p. 506.

sion du cou, son trop grand renversement en arrière, toutes ces circonstances doivent être notées par le chirurgien.

L'affaiblissement du sujet constitue une autre prédisposition à la pénétration de l'air dans les veines, prédisposition très importante à noter ici, car les malades se trouvent souvent dans ce cas lorsqu'ils viennent réclamer les secours de la médecine opératoire.

Ainsi, développement du calibre du vaisseau, résistance de ses parois, étendue de la solution de continuité, un certain degré d'affaiblissement de l'opéré, voilà les circonstances les plus favorables à l'introduction de l'air dans les veines. Cette dernière circonstance est surtout importante à noter, et M. Gerdy a parfaitement prouvé que les résultats des expériences variaient selon que l'animal qui y était soumis avait été ou non préalablement affaibli (1).

Effets de l'introduction de l'air dans les veines. — Cette introduction est caractérisée par plusieurs bruits. 1° Un bruit instantané : il a lieu au moment même de la blessure de la veine. Il a éveillé l'attention des premiers observateurs : aussi est-il partout question de la surprise causée à Dupuytren par ce bruit, au moment où il terminait l'ablation d'une tumeur du cou. 2° Un bruit que l'auscultation de la poitrine permet d'entendre.

Le premier bruit ne présente pas toujours le même caractère. Il a d'abord été comparé au sifflement produit par l'introduction de l'air sous le récipient de la machine pneumatique, au bruit de l'air qui pénètre dans la poitrine d'un animal vivant quand ou ouvre cette cavité. Mais, dans ces derniers temps, on croit l'avoir mieux étudié, et l'on a dit qu'il rappelait le lapement d'un chien, ou bien que c'était un bruit de glouglou (2) ; enfin, d'autres fois il est sourd, *à peine perceptible*. Quelquefois même ce bruit a fait complétement défaut. Je sais parfaitement que ces différences peuvent, à la rigueur, trouver une explication dans les conditions différentes du traumatisme. Mais il n'est pas moins important de les noter.

Le second bruit est constaté par l'application de l'oreille sur la région cardiaque : c'est un bruit de souffle, simple ou double, et un gargouillement isochrone aux contractions du cœur. Ce gargouillement serait dû à l'air mêlé au sang dans les cavités droites du cœur.

Si l'on percute avec soin la région cardiaque, on entend une sonorité plus ou moins marquée, selon la quantité d'air qui s'est précipitée dans l'appareil circulatoire. L'air arrive donc, avec le sang noir, dans les cavités droites du cœur ; il y est fouetté par les valvules et les colonnes charnues ; son mélange au sang forme une écume rouge qui suit le mouvement de reflux du sang noir, et est poussée ensuite par les contractions du ventricule droit vers l'artère pulmonaire et les poumons. C'est pendant que ce mélange de l'air au

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 282.

(2) *Recherches sur l'introduction accidentelle de l'air dans les veines*, par Amussat. Paris, 1839, in-8.

sang a lieu, et pendant sa marche vers les poumons, qu'on entend le second bruit, celui que l'auscultation permet de constater, de plus la sonorité décelée par la percussion.

Les troubles graves, considérés comme la conséquence de l'accident en question, sont variables. Presque au moment du premier bruit, le malade pousse ce cri de détresse : *Je suis mort!* et il meurt, en effet, quelques minutes après. Ou bien, on voit arriver une syncope comme celle que j'ai décrite, et dont, en général, le malade ne se relève pas. Quelquefois, si la syncope cesse, le malade semble revenir à la vie ; mais il tombe de nouveau, et meurt en accusant un sentiment d'extrême anxiété précordiale. L'accident s'est borné quelquefois à cette anxiété, à une syncope et même à une simple défaillance.

Je dois faire remarquer ici que, dans l'exposé du fait de l'introduction de l'air dans les veines et de ses conséquences, je ne fais que rapporter ce qui a été avancé par ceux qui ne mettent en doute ni le fait ni ses conséquences. Mais il n'y a pas unanimité sur ce point. Pour se convaincre des dissidences qui ont éclaté au sein même de l'Académie de médecine, on n'a qu'à parcourir les Bulletins de cette compagnie pour l'année 1837 : là on verra Roux et Amussat invoquer Delpech et Dupuytren, pour attribuer les accidents graves que je viens d'indiquer à l'introduction de l'air dans les veines, tandis que MM. Velpeau, Gerdy, Blandin, Barthélemy, émettront des doutes qui, pour quelques-uns d'entre eux, vont presque jusqu'à la négation.

Je puis me ranger du côté de ceux qui ont le plus douté. Quand j'écrivais ma première édition (1837), tous les esprits étaient préoccupés de cette question, à laquelle les expériences multipliées d'Amussat et le remarquable rapport de M. Bouillaud (1) avaient donné un immense retentissement. Je restai cependant dans le doute. Mon doute n'a pas cessé, et je trouve qu'il est partagé par des esprits sages. MM. A. Bérard et Denonvilliers, après avoir rapporté presque toutes les observations concernant l'introduction de l'air dans les veines à la suite d'une opération sur l'homme, après avoir mis en relief les arguments des partisans de la réalité du fait et de ses conséquences, ajoutent : « La conclusion légitime des raisonnements qui précèdent est que la solution du problème qu'il s'agit ici de juger reste douteuse ; il n'est permis de se prononcer ni pour l'affirmative, ni pour la négative (2). » Or ces lignes ont été imprimées après les recherches d'Amussat, après les nombreuses discussions de l'Académie et le rapport de M. Bouillaud. Depuis, il s'est fait un silence remarquable sur cette question, et, ce qui est plus consolant, aucun des faits malheureux qui l'avaient surtout agitée ne s'est reproduit. Ces faits auraient-ils été expliqués autrement ? car

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 182.

(2) *Compendium de chirurgie*. Paris, 1840, t. I, p. 83.

on sait que, pour moi, dans un temps, cette question se réduisait à une nouvelle explication d'une mort prompte après les opérations chirurgicales. En effet, on remarquera qu'on ne parlait jamais de cet accident comme complication des plaies accidentelles, de celles dont on ne peut pas accuser le chirurgien. Arrivé à ma troisième édition (1850), je vois le chloroforme accusé, ce qui décharge un peu l'introduction de l'air dans les veines. Cependant je ne voudrais pas qu'on prêtât à mon doute une exagération qui lui enlèverait son caractère scientifique. Ainsi personne, je pense, ne niera la possibilité de tuer même promptement un animal par l'insufflation dans les grosses veines d'une quantité considérable d'air, et il ne viendra à la pensée d'aucun chirurgien de supposer que tous les animaux soumis aux expériences de M. Amussat ont péri d'hémorrhagie. On ne peut nier non plus *à priori* la possibilité de l'introduction de l'air dans les veines de l'homme, quand ces vaisseaux se trouvent dans les conditions assignées par M. Bérard, et dans la sphère tracée par les expériences de MM. Magendie et Poiseuille. Pour mon compte, je ne voudrais pas même nier la valeur des détails des observations cliniques que l'on a considérées comme favorables aux partisans de l'introduction spontanée de l'air dans les veines, et je crois qu'une *quantité notable* d'air introduite *avec force* et avec une *certaine continuité* dans le cœur doit singulièrement compromettre la vie. Mais je suis fort de l'avis de Blandin, quand il dit, en parlant de cet accident : « On a cru le voir dans une foule de cas auxquels il n'avait aucune part, et toutes les morts subites arrivées pendant les opérations lui ont été attribuées, comme s'il était possible de se consoler d'une aussi terrible catastrophe, en en plaçant la cause dans l'agent invisible et subtil qui nous entoure. Qu'on n'oublie pas, d'ailleurs, que la syncope peut d'autant plus facilement être confondue avec l'accident qui nous occupe, que presque toujours, chez l'homme au moins, elle vient s'ajouter à lui (1). » Après cette juste remarque, j'analyse les observations les plus célèbres relativement à l'accident en question, et voici ce que je trouve dans celles qui appartiennent à Beauchêne, Dupuytren, Delpech, Saucerotte, Putégnat, Mirault (d'Angers) :

1° L'opération faite par Beauchêne a duré une demi-heure.

2° La tumeur extirpée par Dupuytren était énorme. Or, on sait que la soustraction subite d'un poids auquel l'organisation était, pour ainsi dire, habituée, l'expose aux défaillances. On a vu la soustraction subite d'une grande quantité de sérosité, dans des cas d'hydropisie, être suivie d'une mort prompte.

3° L'opération de Delpech fut pratiquée sur un sujet épuisé par des hémorrhagies.

4° Dans le fait de Saucerotte, le malade est amaigri, découragé par divers traitements subis sans succès.

5° Le malade de M. Putégnat était un apoplectique pour lequel on a pra-

(1) Blandin, *thèse citée*.

tiqué la saignée de la jugulaire. L'apoplexie n'expliquerait-elle pas, en partie, une mort prompte?

6° L'opération de Mirault (d'Angers) a duré une heure (1).

J'ai mis en relief ces circonstances pour prouver qu'elles sont très capables de donner lieu à une syncope compromettante pour la vie. Si, par elles-mêmes, on ne peut expliquer tout l'accident, on ne pourra nier leur influence sur celui auquel on attribue aujourd'hui la mort, et sous ce rapport encore il était bon de faire ressortir ces détails.

Diagnostic. — Pour mettre le jeune praticien à même de juger convenablement les observations publiées, et celles qu'on pourrait produire encore, et surtout afin de le tenir en garde contre les erreurs qu'il pourrait commettre au moment de l'opération, je vais représenter les principaux caractères attribués à cet accident, et discuter les éléments du diagnostic.

Selon quelques chirurgiens, deux phénomènes caractérisent l'introduction spontanée de l'air dans les veines : 1° le bruit instantané dont j'ai déjà fait mention ; 2° la perte de connaissance avec anxiété particulière dans la région précordiale.

Mais, d'abord, la perte de connaissance, ainsi que l'anxiété, appartient à la syncope, et le bruit qui annonce réellement l'introduction de l'air dans le système veineux peut être tellement faible, qu'il passe inaperçu ; bien plus, ce bruit peut être confondu avec un autre qu'on entend quelquefois pendant les opérations, une véritable percussion par le jet de sang, qui remplit le fond de certaines plaies profondes. Blandin dit très positivement : « Nous l'avons souvent vu causer, sous ce rapport, de véritables illusions, de sorte qu'on peut assurer que l'audition du bruit de gargouillement et de lapement, pendant une opération, n'établit presque pas plus à elle seule la réalité de l'introduction de l'air dans les veines, que l'absence de ce phénomène ne suffirait pour nier que l'accident s'est développé (2). » Il faudrait donc une réunion de signes pour être autorisé à déclarer, avec quelque certitude, que l'air vient bien réellement de pénétrer dans une veine ouverte pendant une opération; il faudrait, pour cela, que la veine blessée fût assez voisine de la partie supérieure de la poitrine, ou que son canal fût tenu béant par les circonstances spéciales que j'ai déjà citées. On devrait, selon Blandin, « entendre un gargouillement saccadé et non un sifflement aigu et prolongé, comme celui qui résulte de l'introduction de l'air sous la machine pneumatique (on verra, dans l'observation de Dupuytren, que c'est ce sifflement seul qu'il a entendu); il faut aussi que l'auscultation fasse reconnaître dans la poitrine un gargouillement et un bruit de souffle particuliers. Enfin, lorsqu'à ces caractères vient se joindre la sortie d'un sang écumeux par la plaie

(1) Ces circonstances sont telles qu'on les trouve dans les observations publiées par Amussat, un des partisans les plus déclarés de l'introduction de l'air dans les veines.

(2) Blandin, *thèse citée*.

de la veine, l'accident n'est pas seulement extrêmement probable ; le diagnostic en est, suivant nous, aussi bien établi que possible (1). » Selon moi, il faut de plus qu'à l'autopsie on trouve de l'air mêlé au sang des cavités droites du cœur, une *mousse sanguine*, et non un gaz libre séparé du sang.

Ce tableau est presque entièrement tracé d'après Blandin : il contient les traits de l'accident en question. Qu'on le rapproche, avec ses exigences, des observations publiées, et l'on verra s'il y en a beaucoup de complétement probantes, même parmi celles qui ont été considérées comme telles par Blandin.

Théories. — Je ne ferai que mentionner les explications de l'accident, c'est-à-dire de la mort prompte, après l'introduction de l'air dans les veines. Les esprits prudents, avant de se livrer aux théories, se demanderont toujours si le fait a été bien constaté chez l'homme. Or je reviens encore sur mes doutes pour diriger les esprits plutôt du côté de l'observation que du côté de l'induction. Il serait singulier de se perdre en inductions, en conjectures sur un phénomène dont la réalité serait contestable ! Je mentionnerai les théories suivantes. Bichat a avancé que les bulles d'air abordant le cerveau, au lieu du sang pur, les fonctions des centres nerveux étaient enrayées. Nysten a prétendu que les cavités droites du cœur étaient distendues par l'air raréfié ; d'où paralysie du cœur, impossibilité de ses contractions, comme il arrive à la vessie quand elle est trop distendue. Selon Gerdy, l'obstacle que l'air rencontre pour sortir du cœur l'oblige à passer dans l'artère pulmonaire, pour aller, par sa présence, interrompre la circulation dans une étendue considérable, et priver les poumons, et peut-être d'autres organes, le cœur lui-même, de la quantité de sang nécessaire pour que la vie soit possible (2). M. Marchal est porté à croire que l'air étant en contact avec le sang veineux, il y a dégagement d'acide carbonique dans le cœur ; ce gaz est l'agent d'intoxication vaguement entrevu jusqu'à ce jour (3). M. Mercier a admis, avec quelque fondement selon moi, une espèce de viscosité du sang par son mélange avec l'air, circonstance qui en empêcherait la libre circulation dans les capillaires pulmonaires.

J'ai déjà fait entrevoir le peu de valeur que pouvaient avoir, en chirurgie, des théories dont la base est contestable. On ne s'étonnera pas alors de tout ce qui manquera à la thérapeutique pour être rationnelle, et surtout efficace.

Traitement. — Le traitement curatif étant complétement inefficace, on a cherché à prévenir l'introduction de l'air dans les veines, quand le théâtre de l'opération était dans la sphère dont j'ai déjà indiqué les limites. On a conseillé de comprimer les veines qui doivent être divisées entre le cœur et la plaie, et de couper le pédicule qui les contient au dernier temps de l'opé-

(1) Blandin.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. II, p. 287.

(3) Voyez les développements de cette idée dans les *Annales de chirurgie*. Paris, 1842, t. VI, p. 296.

ration. Mais l'application de ce moyen n'est pas toujours possible ; et d'ailleurs, si la compression peut être faite, elle suspend la circulation du sang noir qui inonde la plaie, d'où de plus grandes difficultés pour l'opération. On a conseillé aussi la compression du thorax comme moyen préventif. Ce moyen ne saurait atteindre le but, car on ne peut empêcher ainsi le diaphragme de se contracter, ce qui fait que la poitrine remplit toujours les fonctions d'une pompe aspirante. Il vaut beaucoup mieux, quand on le peut, lier les veines principales avant de les couper. Si la tumeur est volumineuse, au lieu d'exercer des tractions sur elle, et par des mouvements divers lui faire faire l'office d'un soufflet, comme le disait Dupuytren, il est préférable, ainsi que l'a indiqué ce chirurgien, de la retrancher par fragments, et non en totalité et d'un seul coup.

Quand une fois l'accident est arrivé, on a conseillé d'appliquer le doigt sur l'ouverture de la veine, et de donner au malade une position horizontale, s'il était assis pendant l'opération. On fait usage immédiatement des moyens les plus propres à ranimer les forces. La compression du thorax, l'aspiration avec un tube métallique, la saignée, la compression de l'aorte, ont été conseillées. Le premier moyen a été proposé d'abord par Nysten (1) ; il a été ensuite préconisé et appliqué par Amussat, qui dit avoir, par cette pratique, sauvé la vie à un opéré. D'abord on cherche à agir sur le sternum, puis sur les côtes, pendant qu'on laisse la plaie veineuse libre et béante ; on ferme ensuite celle-ci, et on laisse le thorax se dilater. On continue à alterner ces deux manœuvres, jusqu'à ce que la plus grande partie de l'air qu'on croit être dans le centre circulatoire ait été expulsée. On a voulu ainsi imiter le flux et le reflux du sang veineux ; la poitrine, en s'affaissant au moment de l'expiration, exerce, en effet, sur ce reflux une influence notée par M. Poiseuille. Mais l'affaissement du thorax, dans l'expiration, est une cause très accessoire ; la véritable cause est dans la contraction de l'oreillette droite, qu'on ne saurait imiter. La compression de la poitrine est donc un moyen peu efficace.

L'aspiration à l'aide d'un tube métallique introduit par la veine jugulaire externe jusque dans le cœur, a été utile chez un chien. Mais, que je sache, elle n'a pas été essayée sur l'homme : Magendie, son inventeur, conseille d'adapter au tube une seringue dont le piston a été préalablement abaissé dans le corps de pompe. Plusieurs vétérinaires, entre autres M. Bouley, ont conseillé la saignée, qui a réussi sur des chevaux. Mais l'état de snycope chez l'homme ne permettrait guère d'y recourir sans danger. Pourrait-on tenter la compression de l'aorte ? M. Mercier lui attribue l'avantage de refouler le sang vers les parties supérieures, principalement vers le cerveau, ce qui relèverait les forces. Somme toute, aucun moyen n'est réellement efficace. L'opérateur doit donc redoubler d'attention pour prévenir cet accident toutes les fois que l'instrument est porté sur une région située sur les limites du thorax.

(1) *Recherches de physiologie et de chimie pathologique.* Paris, 1811, in-8.

TROISIÈME PARTIE.

PANSEMENTS.

La plupart des maladies chirurgicales, et presque toutes les opérations, nécessitent des soins répétés, qui consistent en des applications périodiques dans le but de calmer les douleurs, de hâter et de diriger la guérison. Les pansements sont destinés à remplir les indications principales que voici :

1° Protéger les parties en les isolant de l'air atmosphérique, des miasmes et des corps environnants. Une plaie est une nouvelle surface, c'est un organe mis à nu, sans enveloppe : c'est le plus sensible, le plus impressionnable de l'économie. Autant que possible, on interposera entre lui et les modificateurs extérieurs des substances protectrices, et l'on fera l'extraction des corps étrangers ayant pénétré dans nos tissus, tels que projectiles, boutons, portions de vêtements, etc.

2° Ce ne sont pas seulement les corps venus de dehors qui doivent être extraits, mais encore les produits de l'organisme qui peuvent irriter localement ou infecter l'économie : ainsi les esquilles, les tissus mortifiés, les humeurs morbides ou les produits normaux d'une sécrétion, le sang lui-même extravasé et retenu dans les cavités normales ou anormales. Ces dernières indications nécessitent surtout que les pansements soient répétés : ainsi on renouvelle souvent un pansement quand il y a croupissement du pus ou rétention d'une autre humeur.

3° Certaines pièces d'appareils, certains topiques, non-seulement protégent les parties malades ou opérées, mais modifient aussi leurs propriétés vitáles, élèvent leur ton, et peuvent ainsi calmer la douleur, hâter ou ralentir le mouvement inflammatoire. Telles sont les propriétés des topiques, des sédatifs : ainsi les cérats, les onguents, les emplâtres, les pommades, qui ont joué jadis un grand rôle dans le traitement des plaies, des ulcères, des tumeurs malignes, ulcérées ou non. Les frictions, les onctions, les cataplasmes, doivent être rangés aussi parmi les topiques auxquels on a reconnu des propriétés sédatives, résolutives, fondantes, cicatrisantes. Les pansements ont suivi les modes, et, après une extrême complication, l'appareil ou boîte à pansement a été presque entièrement vidée.

4° Le pansement consiste encore à donner une position absolue et relative qui favorise et dirige la guérison. Ainsi la position du membre est une chose importante dans le traitement d'une fracture : à tous les pansements il faut la

surveiller. La position relative, les rapports des fragments, ont aussi la plus grande importance : une fois établis, des pansements bien faits peuvent seuls les maintenir.

5° Les pansements ont encore pour but quelquefois d'empêcher la réunion, de la retarder dans certains points, de la diriger d'une manière convenable. Ainsi, après l'opération de la fistule à l'anus, après certaines brûlures profondes, après l'ablation de certaines tumeurs qui laissent une plaie anfractueuse ; les pansements subissent certaines modifications, et ne peuvent être semblables à ceux d'une plaie simple.

CHAPITRE PREMIER.

RÈGLES A SUIVRE DANS LES PANSEMENTS. — INSTRUMENTS. — OBJETS DE PANSEMENT.

Les objets nécessaires aux pansements peuvent être divisés en trois catégories : 1° ceux qui en constituent réellement la partie immédiate, comme la charpie, les compresses et les divers topiques ; 2° ceux qui maintiennent et fixent les premiers moyens : les bandes, les divers bandages, les sparadraps ou *tissus agglutinatifs*, les attelles, les semelles, les oreillers, les coussins, les coussinets. Il faut noter, pour ne pas être trop absolu dans ces divisions, qu'il est des moyens de cette seconde section qui, à eux seuls, constituent le pansement. Les instruments et les deux séries de moyens sont quelquefois indispensables dans un pansement. Quelquefois un seul d'une série peut le constituer. Il est des cas enfin où l'on ne fait pas de pansements.

ARTICLE Ier.

Règles à suivre dans les pansements.

Le chirurgien a le plus grand intérêt à exécuter convenablement cette partie importante de la thérapeutique. Que le jeune praticien retienne bien ceci : Pendant l'opération, il n'a pour témoins que des confrères choisis, et sur la bienveillance desquels il doit pouvoir compter : l'opéré est tout à ses souffrances, et la terreur que lui inspire l'opération l'empêche, pour ainsi dire, d'y assister ; mais il est tout présent quand on le panse, et c'est surtout ici qu'il juge son chirurgien. Or, si l'humanité ne vous faisait pas un devoir sacré d'épargner la sensibilité de celui qui a déjà tant souffert, votre intérêt, le prix que vous mettrez à gagner entièrement la confiance de votre malade devraient vous y exhorter. Ce qu'il faut bien savoir aussi, c'est que certains opérés, par cela même qu'ils ont patiemment supporté les douleurs de

l'opération, ne pourraient endurer toutes celles du pansement, s'il était trop prolongé et fait sans un soin, une légèreté de main extrêmes. Voici d'ailleurs quelques règles qui ne seront pas inutiles à ceux qui débutent :

1° Il est des chirurgiens qui donnent un soin minutieux aux pansements, et qui mettent presque de la vanité à les faire avec élégance. D'autres semblent se vanter du contraire et négligent beaucoup cette partie de la chirurgie. L'espèce de coquetterie des premiers est préjudiciable au malade, quand elle prolonge trop les séances et qu'elle distrait le praticien de soins plus importants. La négligence et le dédain des seconds peuvent compromettre le succès d'une opération ou en rendre les résultats moins prompts et moins brillants. On peut se convaincre de ce fait dans le traitement des fractures, après l'opération des fistules. On évitera donc ces deux excès, car tous deux peuvent nuire au malade et à la réputation du chirurgien.

2° Pour le pansement d'une plaie qui suppure, on aura à sa disposition de l'eau tiède, simple ou chlorurée, ou bien une décoction émolliente ou résolutive. Deux vases sont nécessaires : un pour contenir le liquide, l'autre pour le recueillir après qu'il aura baigné la plaie ou l'appareil. Un réchaud est exigé si la température est basse, et si l'on veut chauffer des emplâtres agglutinatifs. Enfin on aura des draps repliés en alèzes.

3° Quand la lumière naturelle n'est pas suffisante, on se sert d'une ou de plusieurs bougies.

4° Pour procéder au pansement, il faut plusieurs aides qui soutiennent les parties dans la position que le chirurgien leur a donnée. Les mouvements nécessaires à certains pansements doivent être, comme toujours, ménagés et sans secousses. Les pressions seront douces, et les mains des aides doivent porter par le plus de points possibles. Si l'on craignait, en soulevant trop la partie, de causer de la douleur, au lieu de passer un bassin au-dessous d'elle, on se contenterait de glisser des alèzes pour recevoir les humeurs qui peuvent s'écouler de la plaie et les liquides destinés à l'absterger.

La levée de l'ancien appareil exige des soins minutieux. On détache toutes les pièces les unes après les autres. Pour les saisir, il faut, autant que possible, utiliser les doigts. A la rigueur, on devrait n'employer les pinces que pour enlever les derniers brins de charpie. Du sang ou une autre humeur peuvent avoir fait adhérer ensemble les diverses pièces de l'appareil ; on doit alors les humecter, au moment même, ou, ce qui vaut mieux, un quart d'heure ou une demi-heure avant le pansement. On agit avec une certaine rapidité, mais surtout avec légèreté, en évitant avec soin les secousses. Quand la plaie est très étendue, comme celle de certaines brûlures, on n'en découvre qu'une partie, que l'on panse avant de mettre à nu le reste de la surface traumatique. Cette précaution est surtout importante quand il règne dans les salles des hôpitaux une pourriture d'hôpital, par des temps froids et quand le sujet est très sensible. Il est vrai que, pendant l'hiver, les réchauds élèveront la température du lit et de son voisinage.

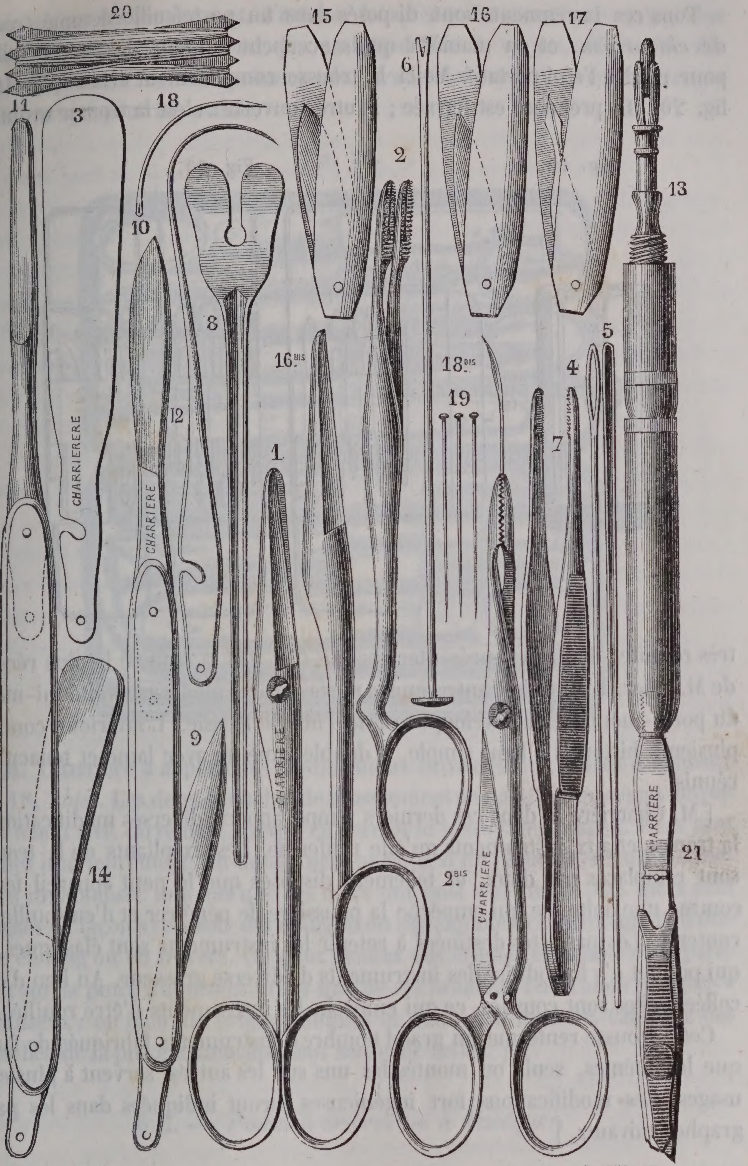
Mais, comme on ne pourrait guère éviter les courants d'air, on fera bien d'user de cette précaution : si on la néglige, on peut, dès que la plaie est découverte, jeter sur elle une compresse fine ; on nettoie alors les bords. Après le pansement, on enlève les alèzes ou on les renouvelle ; on replace les parties dans leur situation habituelle, toujours avec la même douceur, avec les mêmes ménagements. La plaie et ses environs étant doués d'une vive sensibilité, on évitera tout ce qui pourrait entretenir ou faire naître l'irritation. Le moindre pli, une compression trop forte ou irrégulière, peuvent produire de l'agitation, augmenter l'inflammation et même occasionner des accidents nerveux.

Quand on répète le pansement, le second est fait le soir, avant le moment où le malade a l'habitude de s'endormir. Quelquefois on fait trois ou quatre pansements. C'est quand la suppuration est très abondante et que le pus est de nature à irriter fortement la plaie. Autant que possible, on diminuera la fréquence des pansements. L'époque du renouvellement ne peut être fixée *à priori ;* car, pour la même plaie, on peut rester vingt-quatre ou quarante-huit heures sans panser, selon que la suppuration est plus ou moins abondante, les phénomènes inflammatoires plus ou moins prononcés. C'est un peu trop de prévention contre les propriétés du pus qui porte la plupart des praticiens à répéter trop souvent les pansements. Le pus de bonne nature n'a rien d'irritant pour les tissus qui l'ont fourni, comme l'urine n'a rien d'irritant pour l'appareil qui sécrète et retient ce liquide. Néanmoins, une fois altéré, le contact du pus peut être dangereux ; c'est alors qu'on doit répéter les pansements. Avant donc de découvrir une plaie, il faut interroger le malade sur sa sensibilité, examiner si l'appareil est trop souillé, constater l'odeur qu'il répand, etc. On devra bien se convaincre que le repos est nécessaire à l'adhésion des parties ; qu'un pansement, quelle que soit sa douceur, change toujours plus ou moins les rapports des tissus. En général, on peut dire que ce n'est pas tel ou tel corps qui irrite les plaies, mais surtout le renouvellement des corps qu'on applique sur elles. C'est surtout quand des os sont compris dans une solution de continuité, qu'il faut chercher à éloigner le plus possible les pansements. En parlant des fractures, j'apprécierai les appareils inamovibles, et il sera bientôt question du pansement *par occlusion.*

ARTICLE II.

Instruments de pansement.

Ces sont : des pinces à anneaux, des pinces à artères, des ciseaux, des spatules, un portecrayon, des stylets, des algalies, des sondes cannelées, un porte-mèche, quelques fils, des aiguilles, des lancettes, des serres-fines.



POLHET.DEL. A. JOURDAIN

Fig. 18. — *Cette figure représente les instruments de la trousse ordinaire.*

1. Paire de ciseaux à tenon dont on peut superposer les branches à volonté (16 *bis*). 2 et 2 *bis*. Pince à anneaux, à point d'arrêt et à pression continue. — 3. Spatule. 4, 5. Stylets à formes variées. — 6. Porte-mèche. — 7. Pince à artères. — 8. Sonde cannelée. — 9. Bistouri à lame pointue ; 10, à lame convexe ; 11, à lame boutonnée. 12. Ténaculum. — 13. Porte-pierre. — 14. Lame de rasoir. — 15, 16, 17. Lancettes de formes variées. — 18. Aiguille à sutures ; on la voit, en 18 *bis*, fixée à l'extrémité des pinces à pansement. — 19. Épingles à sutures. — 20. Plaque de buffle porte-fil pour ligatures. — 21. Pince à verrou, vue montée sur le porte-pince.

Tous ces instruments sont disposés dans un portefeuille nommé *trousse de chirurgien*, et de manière qu'ils occupent le moins d'espace possible, pour rendre l'étui portatif. Voici la trousse complétement armée (fig. 19 et fig. 20). La première est fermée ; l'autre, ouverte : c'est la trousse ordinaire

Fig. 19.

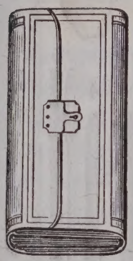
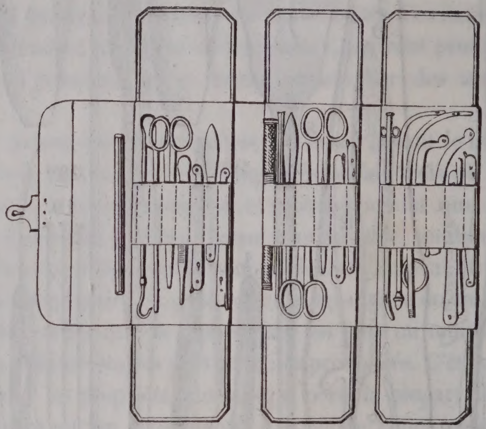


Fig. 20.



très réduite. J'ai fait représenter ensuite (fig. 21) la trousse la plus récente de M. Lüer. L'étui n'est autre que le porte-cigares moderne, imité lui-même du porte-monnaie. L'enveloppe est de cuir de Russie. L'intérieur contient plusieurs bistouris à lame simple, à double lame ou avec lame et ténaculum réunis.

[M. Charrière a, dans ces derniers temps, apporté diverses modifications à la trousse et aux instruments qu'elle renferme. Les six pliants de la trousse sont remplacés par deux, et tellement disposés que le petit appareil ferme comme une boîte, ce qui empêche la poussière de pénétrer et d'en souiller le contenu. Les passettes destinées à retenir les instruments sont élastiques, ce qui permet d'y introduire des instruments de diverse grosseur. Au lieu d'être collées, elles sont cousues, ce qui empêche les instruments d'être rouillés.

Cette trousse renferme un grand nombre d'instruments fabriqués de façon que les mêmes, seuls ou montés les uns sur les autres, servent à plusieurs usages. Ces modifications fort ingénieuses seront indiquées dans les paragraphes suivants.]

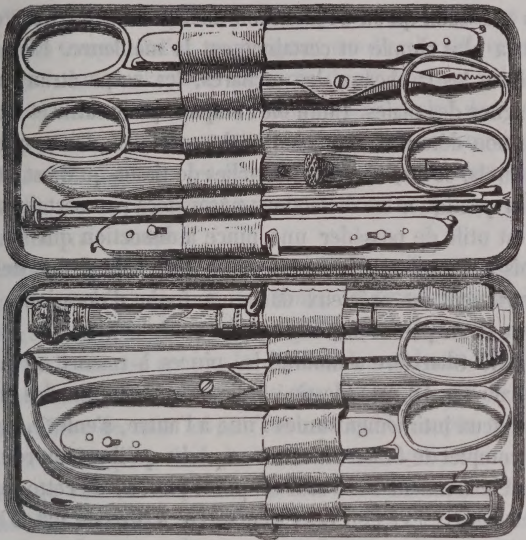
§ 1. — *Pinces à anneaux.*

C'est l'instrument qui doit remplacer les doigts. Les pinces sont composées de deux branches qui se croisent et s'articulent à la manière des ciseaux.

Le bec des pinces ne sera pas trop émoussé ; il y aura en dedans des rainures qui saisiront et fixeront bien les objets.

Les usages des pinces sont d'enlever les pièces du pansement qu'on veut renouveler, de porter au fond des cavités différents objets, d'extraire des excavations ou du fond de certaines solutions de continuité tout corps étranger et tout ce qui peut le devenir.

Fig. 21.



[M. Charrière a apporté les modifications suivantes aux pinces à anneaux (fig. 18, 2 *bis*). Les deux branches de l'instrument peuvent se séparer au moyen d'un tenon rivé carrément, ce qui en permet le nettoyage complet. Elles sont munies inférieurement, au-dessus des anneaux, d'un point d'arrêt qui permet de les immobiliser une fois que les mors ont saisi une partie. Ces mors sont disposés de façon à recevoir des épingles ou des aiguilles à suture, que l'on dispose en long ou en travers. On peut monter des érignes ensemble ou séparément sur la pince à anneaux ou sur une de ses branches : on a alors une pince de Museux ; ou bien des érignes simples et doubles à manche. Chacune des branches de la pince à anneaux peut servir de levier.]

§ 2. — *Pinces à artères ou à disséquer.*

Les pinces à artères (fig. 18, 7) sont construites comme celles qui servent aux dissections dans les amphithéâtres. Les branches s'écartent par leur propre élasticité et se ferment par la pression des doigts. On les tient, presque toujours, comme une plume à écrire. Le ressort a une certaine douceur pour ne pas fatiguer la main : cependant il doit être assez élastique pour que les lames s'écartent facilement d'elles-mêmes. Vers le milieu et à la face extérieure,

les branches présentent des inégalités semblables à celles des limes, pour les empêcher de glisser entre les doigts.

La pince, dite *valet à patin* (fig. 22), a une traverse à double bouton, qui fixe les branches au degré d'ouverture qu'on désire. Il y a d'autres pinces à ressort, à coulisse, nouvellement inventées et appelées *pinces à torsion*. La pince à artères ou à ligature est destinée à saisir au fond des plaies les vaisseaux qu'on a l'intention de lier ou de tordre. Pour lier, elle est la plus simple et certainement la meilleure. Elle sert aussi à enlever les lambeaux, les eschares, les corps étrangers qu'il faut éloigner des plaies. Enfin on l'emploie pour saisir et fixer dans une position déterminée les bords de certaines plaies, quelques replis naturels, et les différentes couches de tissus qu'il est utile d'inciser pour pratiquer les dissections nécessitées par certaines opérations. Il est utile de posséder une pince à dissection qui se termine par trois petites dents de souris, deux d'un côté et une de l'autre. Cet instrument est précieux dans une foule d'occasions, notamment pour l'extirpation des végétations vénériennes.

Fig. 22.



[M. Charrière a modifié les pinces à ressort ou à torsion. Le verrou (fig. 18, 21), destiné à glisser le long d'une des branches pour maintenir les deux intimement unies l'une à l'autre, s'enlève, ce qui permet le nettoyage complet de l'instrument et empêche qu'il ne soit rouillé. On peut aussi monter l'instrument sur l'étui du porte-pierre ; de cette manière on en augmente la longueur, et l'on peut s'en servir à titre de pince à pansement pour les affections utérines, ou de porte-caustique pour les mêmes maladies ; ou bien encore, il est possible de monter de petites érignes sur les deux branches de la pince à artères pour former une érigne à griffe.]

§ 3. — *Ciseaux.*

Les ciseaux sont de trois espèces principales : 1° *droits*, 2° *courbes sur le plat*, 3° *courbes sur les bords*.

Les anneaux des ciseaux étaient autrefois fixés par le centre sur l'extrémité de la tige ; aujourd'hui c'est en dehors du manche qu'on les trouve placés. Les ciseaux droits (fig. 18, 1) sont presque toujours suffisants. Les ciseaux courbes sur le plat sont destinés à atteindre les parties exubérantes à la surface de la peau ou au fond de quelque excavation ; l'excision de ces parties se fait alors plus facilement et plus complétement.

Les ciseaux courbes sur le bord sont rarement employés aujourd'hui. Quand on s'en servait, on conduisait la branche convexe sur la sonde cannelée, ou bien on l'introduisait dans les excavations dont on voulait agrandir l'ouverture extérieure. Le bistouri et les ciseaux droits peuvent toujours remplacer les ciseaux courbes sur le bord.

[Pour rendre le nettoyage des ciseaux aussi parfait que possible, M. Char-

rière les a construits de façon que les deux branches sont unies au moyen d'un tenon rivé carrément sur l'une d'elles et destiné à recevoir la seconde branche qui porte une mortaise.]

§ 4. — *Rasoir.*

Je ne décrirai pas le rasoir, encore moins la manière de s'en servir. Mais, sans regretter les temps où l'on ne craignait pas d'avilir l'élève en lui mettant la savonnette à la main, il me sera permis de désirer aux aides un peu plus de légèreté et d'adresse manuelles, quand il leur arrive de raser une partie sur laquelle un topique va être appliqué ou qui doit devenir le théâtre d'une opération. Dans les hôpitaux, les élèves évitent trop de raser, et il leur arrive souvent, en ville, de montrer une gaucherie dont on ne manque pas de leur tenir un fort mauvais compte.

[Pour diminuer le volume de la trousse, M. Charrière a imaginé un système de manches auxquels s'adaptent des lames de diverses formes. On peut de cette manière se passer d'un manche spécial pour la lame du rasoir qui entre séparément dans la trousse comme les diverses lames destinées à former les bistouris, les ténotomes, le ténaculum, etc. (fig. 18, 11, 14, 12, 9). Le bistouri de M. Charrière diffère de tous les autres en ce qu'il n'a pas besoin de coulant ni d'aucun accessoire pour fixer la lame ouverte ou fermée. Le manche est composé de deux valves bien tendues par deux clous rivés à leurs extrémités. Un troisième clou, servant de point d'arrêt, fixe la lame aussi solidement que celle d'un scalpel cloué sur son manche. Si l'on veut monter sur un même manche une seconde lame de bistouri ou de tout autre instrument, il suffit d'ajouter un second clou servant de point d'arrêt.

Pour ouvrir les lames renfermées entre les valves du manche, on évitera de serrer la partie moyenne de la châsse, et il suffit d'user du moyen suivant : 1° on saisit le manche par l'extrémité opposée à l'articulation de la lame ; 2° de l'autre main on presse sur le bord dorsal de la queue, on la fait basculer ; 3° on ouvre la lame comme toutes les autres, en la saisissant par le dos.

Pour fermer le bistouri : 1° on écarte les deux valves en interposant les deux doigts ou seulement l'ongle du pouce ou sa pulpe à leur partie moyenne, afin de faciliter l'échappement de la queue de l'instrument fixée par le clou ; 2° la lame, saisie par le dos, est fermée comme les instruments ordinaires ; il est bon d'incliner légèrement la lame du côté de la valve où est fixé le clou.

Pour monter les lames ou toutes les autres pièces sur les manches : 1° on accroche solidement la lame sur le premier clou ; 2° l'ongle du pouce écarte les valves de la châsse vers leur partie moyenne, avec l'autre main on amène la lame de manière à faire engager le trou de la queue du talon dans le clou d'arrêt, en inclinant légèrement la lame, comme il a été dit plus haut.

Pour démonter ces lames, il faut dégager la queue du talon, en procédant comme il a été prescrit pour fermer le bistouri, puis on dégage le crochet.

Il ne faut pas plus de temps pour ouvrir et fermer ces bistouris, pour monter et démonter les lames, que pour ouvrir et fermer les bistouris ordinaires : la solidité de cet instrument est aussi grande que celle des scalpels ; le nettoyage est des plus simples et des plus complets.

Quant aux bistouris à châsses tournantes, on les ouvre et on les ferme avec la plus grande facilité. Les deux valves sont assemblées au moyen d'un touret ; celui-ci est ouvert, les deux valves sont séparées comme les châsses de lancette, il suffit de faire basculer légèrement la châsse pour dégager le clou qui pénètre dans le trou de la queue du talon. La lame restant à la même place, puisque les valves tournent autour du clou, le bistouri, qui était fermé, se trouve être ouvert, et réciproquement. Ce système permet de nettoyer très complétement et très facilement la lame et le manche.]

§ 5. — *Spatule.*

La spatule, généralement employée en France, est une tige métallique qui se termine d'un côté par un bec en forme d'élévatoire, et qui sert de levier du premier genre pour déplacer quelques corps durs. La partie opposée représente une plaque en forme de feuille de sauge, taillée en dos d'âne du côté de la concavité. La spatule sert à étendre et à égaliser les topiques de consistance molle ; elle est encore utile pour décoller les emplâtres et tout ce qui adhère à la peau, pour débarrasser celle-ci des croûtes, des matières graisseuses, etc. J'ai voulu donner à la spatule une utilité plus grande encore. J'ai disposé une de ses faces de manière que chaque moitié représente un plan qui s'incline vers la ligne médiane, où se trouve une rainure. La spatule alors devient un excellent conducteur pour le débridement des hernies étranglées (fig. 23).

Fig. 23.



[La spatule que M. Charrière met dans les trousses est arrondie et élargie à l'une des extrémités, tandis que par l'autre elle peut se monter sur un manche, ce qui permet de s'en servir à titre d'abaisse-langue (fig. 18, 3).]

§ 6. — *Porte-nitrate*, *portecrayon.*

Le nitrate d'argent est préparé en petits cylindres fragiles ; il peut altérer le linge ou la peau : il fallait donc le renfermer dans un étui. Cet étui, d'ébène, d'ivoire, d'argent ou d'or, contient un tube divisé selon son grand diamètre en deux valves qu'on ferme par un anneau coulant (fig. 18, 13). Entre ces valves est fixé le cylindre caustique. Il est des portecrayons beaucoup plus compliqués, car on les transforme à volonté en crayons à écrire ou en porte-plume. Vers leur tête est une seconde cavité où se trouvent en réserve des fragments d'azotate d'argent.

§ 7. — *Stylets ordinaires.*

Je ne décrirai pas les stylets simples; ils sont représentés fig. 18, 4, 5. Selon M. Velpeau, le stylet est un instrument dont le nom devrait être changé, tant il effraye la plupart des malades. S'il était possible de s'entendre sur un sujet d'aussi peu d'importance, je proposerais, dit-il, de lui substituer celui de *cylindre*, qu'on pourrait également qualifier de *cylindre boutonné*, *cylindre à fenêtre*, *cylindre cannelé.*

Fig. 24.



§ 8. — *Sonde de poitrine* (fig. 24).

C'est un sylet prolongé; on le brise pour pouvoir le loger dans les trousses. Le style tordinaire, qui a 13 à 16 centimètres de longueur, ne suffit pas dans tous les cas, s'il faut pénétrer au fond de vastes décollements ou dans quelque grande cavité. Le nom qu'on donne à cet instrument n'a plus de signification, puisqu'on ne sonde plus les plaies de poitrine.

§ 9. — *Algalies ou sondes.*

Ce sont des tubes ordinairement d'argent, destinés à puiser et à éconduire des humeurs normales ou pathologiques contenues dans certaines cavités, à porter des substances médicamenteuses au fond de quelques organes. Ce sont aussi des instruments de diagnostic, car, avec les algalies, on explore l'urèthre, la vessie, etc. Il y a des sondes pour la trompe d'Eustache, pour le canal nasal, le larynx, l'œsophage, le rectum. Ces derniers sont de gomme élastique, de gutta-percha ou de métal; ils ne portent le nom d'algalie que quand ils sont destinés à la vessie. Quand j'en serai aux maladies de ce dernier organe, je parlerai des sondes qui lui sont destinées. Ici je représenterai seulement les sondes utiles à une foule de pansements, et qui à la rigueur doivent faire partie de la trousse, et j'en ferai connaître les usages.

I. — Sonde de femme.

Celle qui porte ce nom (fig. 25) est un tube de 16 centimètres de long et de 5 millimètres de diamètre. Elle est légèrement courbe vers l'extrémité, qui est mousse et percée de deux ouvertures latérales. Cette sonde est un peu évasée en entonnoir et garnie d'un petit anneau de chaque côté à l'extrémité opposée au *bec*. Elle sert encore à éconduire le pus de certains abcès profonds

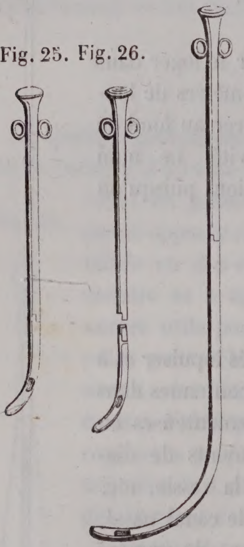
et larges, à explorer l'intérieur des fosses nasales, à pénétrer comme le stylet au fond des solutions de continuité sinueuses.

II. — Sonde d'homme.

Elle a un tiers ou moitié de plus en longueur; la courbure en est beaucoup plus prononcée. Pour pouvoir placer la sonde commune dans la trousse, on la brise en trois pièces, qui peuvent former une sonde de femme et une sonde d'homme : une pièce commune ou la tige, et deux pièces particulières ou becs. La première pièce, à laquelle les deux autres peuvent se rapporter, représente le manche de l'instrument; elle est toujours droite : l'autre varie. Pour la femme, ce n'est qu'un segment de cercle, long de 3 à 6 centimètres. Pour l'homme, ce segment peut avoir jusqu'à 13 centimètres. Ces portions, jointes à une tige, donnent une sonde de femme, si c'est la petite portion qu'on ajoute au manche; et si c'est la grande portion courbe, ce sera une sonde d'homme. C'est à l'état de sonde de femme que l'instrument est casé dans la trousse; la grande moitié est placée à part. La figure 25 représente une sonde de femme toute montée; la figure 26 est la sonde séparée en deux parties; la tige est séparée du bec. La figure 27 représente la sonde d'homme : on peut voir le point de jonction de la partie droite avec la partie recourbée.

Fig. 27.

Fig. 25. Fig. 26.



Le point où se trouve la brisure doit être surveillé. Si les deux pièces qui composent la sonde de l'homme sont simplement vissées, il peut s'opérer un mouvement qu'il faut connaître. Retenu par quelque résistance de la vessie, le bec de l'instrument se dévisse dans l'urèthre pendant qu'on cherche à en incliner le pavillon en sens opposé. Il en résulte souvent un bruit qui pourrait faire croire à un calcul, ou laisser penser qu'on a parcouru toutes les régions de la vessie, quoique la partie courbe n'ait en réalité subi aucun déplacement. Il est vrai que, par le moyen d'un engrenage particulier, M. Charrière est parvenu à lever cet inconvénient. Mais, quelque perfectionnées qu'on puisse les supposer, les algalies à brisure n'auront jamais, sous un volume égal, la même force que les algalies ordinaires; en sorte que s'il est bon d'en avoir une de la première espèce, pour les cas éventuels, ce n'est pas une raison pour négliger les autres lorsqu'on est à même de choisir (1).

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*. Paris, 1839, t. I, p. 120.

La sonde est parcourue par un petit stylet de métal, qui est destiné à déboucher ses yeux quand ils s'engorgent. On doit retirer ce stylet avant de sonder, surtout quand la sonde est employée comme moyen explorateur.

§ 10. — *Sonde cannelée.*

La sonde cannelée (fig. 18, 8) est encore à la fois un instrument de diagnostic et de pansement, et elle peut servir aux opérations délicates : ainsi la hernie, la ligature des artères. C'est une tige d'acier, d'argent ou d'or, qui n'a que 4 millimètres de diamètre, et 10 à 16 centimètres de long. Arrondie sur sa moitié inférieure, sur sa face supérieure règne une rainure assez profonde. Une de ses extrémités offre une plaque fendue pour fixer certaines brides, telles que le frein de la langue, qui doit être tendu pendant qu'on en opère la section. La rainure de la sonde cannelée se termine à l'autre extrémité avec ou sans cul-de-sac. Elle sert de conducteur au bistouri, aux ciseaux et à l'aiguille qui porte un fil à ligature. L'extrémité, sans cul-de-sac, peut diviser les tissus en les déchirant ; quelquefois elle se contente de les écarter. Ainsi l'extrémité acuminée de cet instrument complète l'ouverture d'un abcès dans lequel on n'a pas osé pénétrer avec le bistouri.

§ 11. — *Porte-mèche.*

Cet instrument pourrait être presque toujours remplacé par les pinces à anneaux, dont il a déjà été question. Pour se servir du véritable porte-mèche, représenté (fig. 18, 6), on fixe l'extrémité bifurquée sur l'anse des mèches, dont les extrémités sont rabattues ; la petite fourche est ainsi coiffée de manière qu'on puisse pousser la mèche devant elle à la profondeur voulue. La main droite embrasse l'autre extrémité de deux manières : tantôt le bouton, fixé dans la paume de la main, permet d'embrasser la tige avec les deux doigts du milieu, et le pouce se fléchit pendant que l'indicateur s'étend et se fixe au-devant. On peut aussi, avec les deux doigts du milieu, attirer et presser la mèche contre l'instrument, pendant que le pouce, appuyé sur le bouton, la presse vers le point où elle doit être introduite.

ARTICLE III.

Objets de pansement.

§ 1. — *Charpie et ses succédanés.*

La charpie sert à protéger les parties malades ou opérées, à les maintenir dans une température égale, à absorber les humeurs, à remplir des vides ; elle sert d'intermédiaire dans certaines compressions ; elle maintient écartées

les lèvres d'une solution de continuité, les parois d'un abcès, des muqueuses dont on veut empêcher le contact mutuel. La charpie est une réunion de filaments plus ou moins longs, extraits de lambeaux de linge de toile que l'on taille d'abord en carrés, de grandeur égale, pour que les brins de fil aient tous à peu près la même longueur. Ces carrés de toile ont de 5 à 10 centimètres. Plus grands ou plus petits, ils fournissent une charpie qui ne s'accommode pas aussi facilement aux différentes formes exigées par les pansements. La toile à charpie doit être blanche de lessive, modérément fine et demi-usée ; trop fine, elle produit une charpie qui se roule en tampons, et absorbe mal les humeurs. Si le linge est grossier ou neuf, la charpie irrite les surfaces malades.

I. — Charpie brute.

Les brins de fil qui la composent sont mêlés, et à l'état où on les trouve au sortir des mains des ouvriers, elle possède la propriété d'absorber avec facilité les fluides versés à la surface des parties sur lesquelles elle a été appliquée. On a diversement disposé la charpie et formé des plumasseaux, des boulettes, etc.

II. — Plumasseaux (fig. 28).

On dispose des brins de charpie parallèlement. Pour cela, on tient de la main droite une masse de charpie, on en présente des portions à la main gauche, qui les saisit par une de leurs extrémités, entre le pouce et le reste de la face palmaire de la main et des doigts. L'autre extrémité des brins est entraînée toujours dans le même sens par la main droite ; il faut répéter une ou deux fois la même manœuvre. Les besoins du pansement, le lieu à panser, feront varier les plumasseaux : c'est ainsi qu'ils seront allongés, ronds, ovales, carrés. Pour plus de régularité, il est des chirurgiens qui retranchent avec des ciseaux tous les fils qui hérissent la circonférence du plumasseau, d'autres replient les bouts de ces fils. Le plumasseau sera doux, égal, élastique, régulier. On en supprimera tout bourrelet, toute nodosité des bords. La charpie brute absorbe mieux les humeurs que la charpie disposée en plumasseaux. Mais on étend plus facilement sur ceux-ci une couche de cérat ou d'onguent, et avec eux le pansement se renouvelle plus facilement et avec plus de promptitude.

Fig. 28.

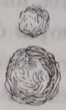


III. — Boulettes (fig. 29).

La charpie peut être roulée dans les mains et prendre la forme de boulettes de consistance plus ou moins grande. Selon les cas, on les fait comme un

pois, une noisette, une noix. Elles servent au pansement d'une plaie profonde dont il faut maintenir les parois écartées. Après l'extirpation des ganglions lymphatiques, on en remplit les cavernes laissées par les ganglions, afin de diriger convenablement la cicatrice du fond vers la peau. Les boulettes sont aussi employées pour absterger le pus quand on renouvelle un pansement. Elles sont quelquefois utilisées pour exercer une compression modérée sur les orifices des vaisseaux, comme les tampons, quand elles sont imprégnées de substances médicamenteuses, liquides ou pulvérulentes; elles peuvent ainsi dompter une hémorrhagie fournie par les petits vaisseaux.

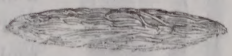
Fig. 29.



IV. — Rouleaux ou cylindres (fig. 30).

Ils sont plus ou moins épais, plus ou moins allongés, quelquefois aplatis d'un côté à l'autre. On les place dans le pli qui existe entre la cuisse et le scrotum ou la grande lèvre, sous l'aisselle, quelquefois entre les lèvres de la plaie qui succède aux amputations, etc.

Fig. 30.



V. — Pelotes (fig. 31).

Elles sont plus ou moins volumineuses, enveloppées ou non dans un morceau de linge qu'on noue avec un fil ciré. Ces espèces de tampons sont, en général, destinés à remplir des cavités naturelles ou pathologiques, dans le but d'exercer sur leurs parois une compression plus ou moins énergique. On peut composer la pelote avant de l'appliquer, ou bien on place d'abord la compresse dans la cavité, et l'on insinue après la charpie pour fermer ensuite la compresse en réunissant ces quatre angles, et en faisant une ligature au-dessus. Ces pelotes peuvent servir à tamponner le rectum, le vagin. Pour supprimer la compression, on coupe la ligature; le contenu de la pelote est extrait, et l'appareil est ainsi enlevé sans douleur. J'ai déjà parlé de la pelote comme moyen à interposer entre le doigt et l'artère à comprimer.

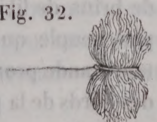
Fig. 31.



VI. — Bourdonnets.

Sorte de tampons formés par la réunion d'un grand nombre de brins de charpie parallèles les uns aux autres et fortement serrés (fig. 32). Si l'on engage les bourdonnets dans une partie profonde du corps, comme le rectum, le vagin, on attache chacun d'eux par le milieu avec un fil double pour l'empêcher de pénétrer trop profondément : ces fils servent à extraire facilement le tampon. Si l'on veut exercer une compression

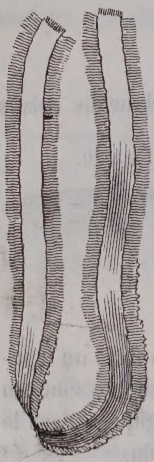
Fig. 32.



très forte sur les parties intermédiaires, on place des boulettes de charpie dans l'écartement des deux fils, qui servent à fixer le bourdonnet le plus profond, puis on serre bien l'extrémité libre des fils. Après avoir tamponné avec un certain nombre de boulettes, on pourra assurer la compression au moyen d'un bourdonnet extérieur, disposé de manière à arc-bouter contre une ouverture qu'il ne peut franchir : ainsi contre une ouverture antérieure des fosses nasales.

VII. — Mèches.

Fig. 33.



Ce sont des cordons ou des espèces de rubans passés dans les parties rétrécies pour en opérer la dilatation ou entre les lèvres de certaines plaies, qui doivent se cicatriser du fond à la surface. Pour la mèche proprement dite, on forme un faisceau plus ou moins volumineux de brins de charpie, d'une longueur de 3 à 4 décimètres, puis sur le milieu de leur étendue on noue un fil qui fixe tous les brins : on replie alors la mèche au niveau de la ligature, de manière à en doubler l'épaisseur. Outre les mèches de charpie, on emploie la mèche de coton qui existe toute fabriquée dans le commerce. Je représente ici (fig. 33) une mèche de linge demi-usé et effilée de manière à présenter une frange de chaque côté.

VIII. — Tentes.

Elles sont complétement tombées en désuétude. On les confectionnait comme des mèches avec des brins de charpie parallèles, serrés les uns contre les autres et noués par le milieu. Les brins étaient renversés par un bout, de manière à donner la forme d'une tête ou d'un champignon à cette pièce de pansement. Elle était engagée avec force dans les plaies, les fistules, pour obtenir une dilatation.

IX. — Charpie râpée.

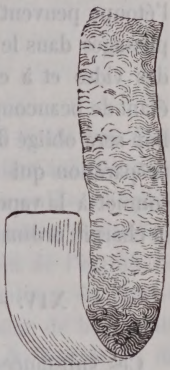
Elle est obtenue en raclant avec une lame métallique sur un carré de linge tendu par les quatre angles. C'est un véritable duvet, et non un assemblage de brins de fil comme l'autre charpie. La charpie râpée est donc beaucoup plus souple que l'autre ; mais elle se colle aux solutions de continuité avec une grande promptitude, et se dessèche aussi rapidement, d'où une irritation des bords de la plaie. D'ailleurs cette charpie est très peu usitée ; elle ne conviendrait que dans les cas où la solution de continuité aurait une surface blafarde, quand les tissus seraient flasques.

X. — Typha.

Cette substance est comparable à la charpie râpée. Les aigrettes du typha, utilisées déjà pour des coussins et même des matelas, ont été proposées pour remplacer la charpie. MM. Cloquet et Velpeau ont fait des essais de ce moyen : ce dernier déclare qu'il n'a pas tardé à se convaincre que les aigrettes étaient plus irritantes et manifestement moins absorbantes que la charpie; aussi M. Velpeau préférerait-il l'étoupe dans le cas où l'on manquerait de charpie (1).

XI. — Charpie anglaise.

Fig. 34.



Les Anglais se servent depuis longtemps d'un tissu qu'ils appellent *lint*. C'est une espèce de bande, comme cet échantillon (fig. 34). Une face est villeuse, hérissée d'une espèce de charpie qui représente un velours à villosités grosses et écartées; l'autre face est lustrée comme une toile fine. On taille dans une pièce de ce tissu des plumasseaux, des gâteaux, qui ainsi se trouvent très promptement préparés. Cette charpie est donc d'un emploi plus facile. Mais on ne peut pas la disposer en des plans variés pour l'accommoder aux parties qu'on veut garnir pour exercer des compressions variées, comme avec l'autre charpie. D'un autre côté, la face lustrée peut entraver l'absorption des humeurs : aussi l'usage de cette charpie n'a-t-il pu se généraliser.

XII. — Coton.

Anderson, chirurgien américain, a considéré le coton comme un spécifique contre la brûlure. Larrey s'en servait déjà pour certains pansements. Mayor est venu après, et a insisté d'une manière toute particulière pour établir les avantages du coton. Le coton serait d'un emploi plus facile que la charpie; il assurerait la solidité du pansement, car il se colle si exactement aux plaies, qu'on peut se passer de bandages; on le trouverait partout, et il se prêterait à toutes les indications. Gerdy (2) a victorieusement combattu les exagérations de Mayor. On est convenu généralement de se servir de coton quand on manque de charpie, quand il en faut une grande quantité pour certains remplissages. Hourmann se servait toujours du coton pour tamponner le vagin, comme pansement du col utérin dans certaines ulcérations de cet

(1) *Médecine opératoire*, t. I, p. 135.

(2) Voyez *Traité des bandages, des pansements*. Paris, 1839, t. II, p. 18.

organe. Mais il est évident que la charpie absorbe beaucoup mieux les humeurs que le coton. J'ai pu observer la différence quand je dirigeais un service à l hôpital de Lourcine, position qui me permettait de faire les essais du pansement d'Hourmann, comparé à celui que j'avais adopté, et pour lequel je préférais la charpie.

XIII. — Filasse.

La filasse préparée peut remplacer la charpie en plumasseaux ; l'étoupe pourrait servir pour les gâteaux volumineux. Cette substance, n'ayant pas été assouplie par l'usage, par le frottement, possède une élasticité qui va jusqu'à la dureté, si on la compare à la charpie ordinaire, qui vaut toujours mieux, surtout pour applications immédiates sur les plaies. Mais la filasse et l'étoupe peuvent très bien servir comme applications médiates, comme remplissages dans le pansement de certaines fractures, quand il y a à combler des vides et à exercer une compression douce. Le prix de cette substance étant de beaucoup inférieur à celui de la charpie, il est des circonstances où l'on sera obligé de s'en servir. D'ailleurs, Gannal a fait subir à la filasse une préparation qui en fait une charpie *vierge*. On bat la filasse, puis on la soumet à la vapeur du chlore. Mais même cette charpie vierge ne vaut pas la charpie ordinaire.

XIV. — Soie, laine, éponge, agaric et amadou.

Ces substances ont été considérées comme des succédanés de la charpie. L'éponge et l'agaric peuvent avoir une grande utilité, la première comme moyen dilatant, la seconde pour matelasser les parties qu'on veut comprimer : par exemple, le sein. Je pense qu'il doit toujours y avoir de l'amadou dans une boîte à pansement. C'est un excellent moyen pour se rendre maître du sang dans les cas où l'on vient de faire une plaie profonde, anfractueuse, et quand le sang donne abondamment par de petits vaisseaux ou par suintement.

§ 2. — *Topiques.*

Les topiques sont, selon moi, des moyens thérapeutiques que l'on peut appliquer directement sur des surfaces soit naturelles, soit accidentelles, surfaces accessibles à nos sens ou aux moyens qui sont des ajoutages de ces sens : ainsi toute la peau, la partie des muqueuses voisines des divers orifices du corps ; les plaies, les ulcères à une certaine profondeur. On voit que les topiques arrivent jusqu'où pénètrent nos opérations ; ils vont donc plus profondément aujourd'hui que dans les temps passés.

Les topiques appartiennent à cette partie du pansement dont l'intention est de modifier les propriétés vitales. Considérés au point de vue de leur action,

les topiques ont été diversement classés et dénommés. Les chirurgiens admettent généralement des *répercussifs*, des *résolutifs*, des *sédatifs*, des *émollients*, des *maturatifs* ou *suppuratifs*, des *détersifs*, des *irritants* et des *spécifiques*. Je ne ferai pas un paragraphe à part pour donner l'explication ou la définition de chacun de ces termes, définition difficile, et qui, en dernière analyse, se réduirait à dire, par exemple, que les topiques émollients *relâchent*, *ramollissent* : ce qui signifie que les topiques émollients sont émollients, « comme l'indique leur nom », ainsi qu'on a soin de l'ajouter dans un commentaire auquel je fais allusion.

Je préfère donc passer tout de suite à une partie plus pratique de l'histoire des topiques.

Les topiques sont *solides*, *mous*, *liquides*, *gazeux*, *pulvérulents*. Je ne parlerai pas ici des topiques solides. Il en sera question quand je traiterai des caustiques, des cautères.

I. — Topiques mous.

A. Cérats. — Les cérats ont la consistance du miel. Il entre dans leur composition de la cire, de l'huile, de l'eau. Quand on n'ajoute aucune autre substance, ils sont simples. Ils sont blancs ou jaunes, selon qu'ils sont préparés avec de la cire blanche ou jaune. Les cérats composés sont avec addition de divers médicaments. Ainsi le cérat de Goulard contient de l'extrait de Saturne ; il y a un cérat opiacé auquel on a ajouté de l'opium, du laudanum ; un cérat soufré, un cérat mercuriel, qui contiennent de la fleur de soufre, de l'onguent napolitain. On fait, avec de l'extrait de belladone, de l'eau distillée et du cérat, une pommade appelée cérat belladoné ou pommade de belladone.

Les cérats sont les topiques dont on fait le plus d'usage dans les pansements ; le cérat simple est le plus souvent employé dans le pansement des plaies ; les cérats composés sont plus usités en frictions.

La couche de cérat que l'on étend soit sur le linge troué, soit sur la bandelette découpée, doit être très mince.

Le plumasseau de charpie qu'on applique sur le linge cératé ne doit pas être enduit de cérat, car il empêcherait le pus qui traverse les petits trous du linge criblé d'être absorbé par la charpie.

Le pansement au cérat seulement, c'est le pansement simple. Un linge criblé, de grandeur convenable, est couvert d'une couche mince de cérat ; il est appliqué sur la plaie. On superpose une couche de charpie proportionnée à l'abondance de la suppuration ; une ou plusieurs compresses sont posées par-dessus la charpie, et tout l'appareil est maintenu au moyen d'un des bandages que je décrirai plus tard. S'il y a lieu d'exciter légèrement la plaie, on applique la charpie à nu, et la plaie n'est couverte que par les bords d'une bandelette découpée et préalablement enduite de cérat. Cette bandelette

ne dépassera pas les bords de la plaie de plus de 3 à 4 millimètres. La bandelette empêche la charpie d'adhérer aux bords de la plaie ; le pus, qui est interposé entre la surface de la plaie et de la charpie, empêche celle-ci d'adhérer.

On étale quelquefois le cérat sur des linges, soit pour recouvrir des surfaces excoriées, soit pour prévenir l'excoriation des parties soumises à une pression permanente et forte : par exemple, au siége, lorsque les malades doivent rester longtemps couchés ; autour des articulations qui vont supporter des liens extensifs destinés à la réduction d'une luxation ; enfin, on met du cérat sur des parties couvertes de croûtes que l'on veut ramollir, et souvent dans les hôpitaux on l'étend sur des parties qu'on va raser. On applique les cérats composés d'après les mêmes règles. Ils sont étalés sur des plumasseaux ; c'est en frictions qu'on s'en sert le plus souvent.

B. POMMADES. — Les pommades qui servent aux pansements ont pour base des corps gras, et principalement l'axonge. On peut prendre encore pour base le beurre, l'huile et même le cérat simple. Mais il entre toujours dans la composition des pommades un agent médicamenteux qui varie beaucoup : c'est cet agent qui constitue l'espèce de pommade. Je vais passer en revue les espèces de pommades les plus usitées, avec quelques détails sur leur emploi.

Il entre dans la composition des pommades dites antiophthalmiques un agent actif : c'est un sel de plomb, de mercure et même d'argent ; elles sont directement appliquées sur les paupières ou sur le globe oculaire. On prend gros comme une lentille de la pommade qu'on a choisie, et on l'applique sur la partie malade. Suivant l'indication, on choisit la pommade au précipité rouge, au nitrate d'argent, au calomel. Ces pommades sont en contact avec les parties malades. Dans d'autres cas, la pommade agit à distance ; on en fait alors des frictions sur les paupières, ou sur une région temporale, ou sur la région frontale. Les pommades mercurielles, opiacées, à la belladone, sont ordinairement employées d'après ce procédé. On comprend qu'ici on peut élever à de plus hautes doses l'agent actif.

La pommade dite d'Autenrieth, composée d'axonge et d'un huitième de tartre stibié, est employée en frictions sur la peau. Elle produit une éruption pustuleuse analogue à celle de la variole. Les frictions doivent être répétées plusieurs fois par jour, jusqu'à ce que l'éruption soit assez confluente.

La pommade mercurielle double, ou onguent napolitain, est étendue sur du linge, sur des plumasseaux, pour les pansements ordinaires, mais le plus souvent en frictions, en onctions. Si l'on se propose d'agir sur tout l'organisme, la pommade est à la dose de 2 à 8 grammes en frictions ; deux fois par jour quand la dose est faible, tous les jours pour une dose moyenne, tous les deux jours pour les fortes doses. Quand on veut agir d'une manière promptement énergique, par exemple, dans les cas de péritonite, pour certaines entérites, pour les phlegmons, il en faut de 8 à 12 grammes pour une onction

toutes les deux heures. Dans tous les cas, il convient de surveiller attentivement l'emploi de cette pommade, parce qu'elle détermine quelquefois très rapidement la salivation. Il faut aussi des précautions dans l'emploi de la pommade à l'iodure de plomb, qui expose aux accidents des préparations saturnines, coliques, paralysies, etc.

La pommade épispastique, ayant surtout pour principe actif les cantharides, doit être employée avec mesure ; car l'action des cantharides sur les voies urinaires peut déterminer des accidents : aussi est-il toujours prudent d'ajouter un peu de camphre à cette pommade. M. Morel a établi cependant qu'on se faisait des illusions sur la vertu préservative du camphre. Il a publié des faits qui prouvent que des vésicatoires camphrés avaient donné lieu à des cystites que l'autopsie a pu confirmer. Les caractères anatomiques de cette espèce de cystite sont tout particuliers (1). Il faudrait donc remplacer ce moyen par le garou, également épispastique, à la vérité moins actif, mais qui n'agit pas sur la vessie.

C. ONGUENTS. — Les onguents sont de consistance molle ; mais ils peuvent se liquéfier à la température du corps. Ils ont des résines ou des huiles essentielles pour principe. On les distingue des pommades, en ce que celles-ci ne renferment pas de résine. Les emplâtres renferment, de plus que les onguents, des agents métalliques.

Les onguents ont, en général pour agents, des corps qui leur donnent des propriétés irritantes. Ils sont beaucoup moins employés qu'autrefois ; cependant on y revient graduellement, et il n'est pas rare de les voir appliqués sur des plaies dont la suppuration semble languir. Ces onguents sont le styrax, l'onguent digestif, le baume d'Arcéus, l'onguent basilicum. On fera bien de combiner d'abord ces onguents avec le cérat avant de les employer seuls.

D. EMPLATRES. — J'ai déjà dit que les emplâtres diffèrent des onguents en ce qu'ils contiennent des agents métalliques. Ils sont plus consistants qu'eux et se ramollissent plus difficilement.

Leur composition, leur solidité, les rendent irritants. Ils ramollissent la peau en empêchant l'évaporation de la sueur. Ils peuvent ainsi causer des érysipèles. C'est la litharge qui est le corps le plus souvent employé dans la composition des emplâtres ; c'est lui qui se combine le mieux avec la graisse.

Les emplâtres adhèrent beaucoup plus que les onguents : aussi restent-ils plus longtemps appliqués. On peut ne les renouveler que tous les huit à douze jours.

La poix de Bourgogne, l'onguent d'André de la Croix, celui de blanc de baleine, présentent une consistance aussi grande que celle des emplâtres. On leur a donné le nom d'*onguents emplastiques*. Ils ne diffèrent de ceux-ci que

(1) Voy. *Vésicatoire dans la vessie*, par M. Morel-Lavallée (*Expérience*, juillet 1844).

parce qu'il n'entre pas d'oxyde métallique dans leur composition : ils sont employés de la même manière.

On se sert souvent de l'emplâtre de poix de Bourgogne simple ; on le saupoudre quelquefois avec du tartre stibié. Il agit alors de la même manière que la pommade d'Autenrieth. L'emplâtre narcotique est un emplâtre simple auquel on ajoute de l'extrait de ciguë. Les emplâtres les plus usités sont surtout l'emplâtre de Vigo *cum mercurio* et l'emplâtre de diachylon. L'emplâtre de Vigo s'applique sur les engorgements ganglionnaires scrofuleux ou syphilitiques. Je m'en sers souvent pour recouvrir les pustules vénériennes très développées sur des ulcérations de même nature. Le même emplâtre a été employé avec succès par M. Serres pour provoquer l'avortement de la variole, surtout à la face, et empêcher ces cicatrices qui peuvent défigurer les malades.

E. AGGLUTINATIFS. — Les agglutinatifs sont des emplâtres étendus sur un tissu de fil ou de coton. On leur a donné alors le nom de *sparadraps*.

On emploie les sparadraps en morceaux de diverses formes ou taillés en bandelettes. Les premières formes sont plus usitées pour les pansements des cautères et de toutes les plaies ou ulcérations peu étendues. On en recouvre aussi la peau qui correspond au sacrum, quand des lésions graves retiennent les malades longtemps au lit. Pour que l'emplâtre s'applique d'une manière plus exacte, on le taillera en croix de Malte.

C'est sous la forme de bandelettes agglutinatives que les sparadraps sont le plus souvent employés. Ce sont des lanières de 2 centimètres de large environ et d'une longueur proportionnée au volume de la partie que l'on doit couvrir. Si elles sont destinées au pansement d'une plaie ou d'un ulcère, elles doivent être assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre.

La pression avec les ciseaux suffit pour diviser le sparadrap. Si l'on voulait couper les bandelettes, elles ne présenteraient pas toujours toute la régularité désirable ; si on les déchirait de leur extrémité libre vers leur extrémité adhérente, l'emplâtre, n'étant pas coupé, s'écaillerait et laisserait les bords des bandelettes dégarnis.

Il suffit, le plus souvent, d'appliquer ces bandelettes sur la peau sans aucune préparation ; mais il est quelquefois nécessaire de les chauffer. Il faut alors ne pas les exposer trop longtemps à la chaleur, pour que le linge n'absorbe pas l'emplâtre, ce qui empêcherait celui-ci d'adhérer aux parties. Je dirai, quand viendra le moment, la direction à donner aux bandelettes.

Pour tailler les bandelettes on prend un rouleau de sparadrap, on le déroule dans une longueur égale à celle que l'on doit donner aux bandelettes. On le débarrasse des lisières, formées par des couches d'emplâtre plus épaisses et inégalement étendues. On saisit de la main gauche l'extrémité libre de la bande, pendant qu'un aide tient convenablement tendue toute la lame de sparadrap qui a été déroulée, en tirant légèrement sur le rouleau lui-même.

La main droite du chirurgien tient des ciseaux qu'elle dirige rapidement et à droit fil vers l'aide. Les ciseaux ne doivent pas être conduits en coupant, mais en pressant.

F. CATAPLASMES. — Ce sont des pâtes, des pulpes ou des bouillies. Le cataplasme émollient est fait avec de la mie de pain, ou de la fécule, ou des feuilles de plantes mucilagineuses cuites dans de l'eau simple, dans du lait ou de l'eau de guimauve. Le cataplasme astringent a dans sa composition la poudre ou la décoction de quelque écorce, comme celle de chêne, de quinquina, la noix de galle, les racines de bistorte, de tormentille. Le cataplasme excitant contient de l'ammoniaque, de l'alcool, un acide. Le cataplasme maturatif est plus particulièrement composé de feuilles d'oseille, d'oignons cuits, d'onguent basilicum, de miel. On compose le cataplasme fondant en faisant cuire du savon blanc et de la farine d'orge dans de l'eau. Dans le cataplasme réfrigérant et fondant tout à la fois, il entre de la carotte crue râpée. La pulpe de pomme de terre, mise à froid, est un cataplasme calmant et résolutif. Le cataplasme narcotique nécessite l'addition de la décoction de pavot, de morelle, de ciguë, de jusquiame, de belladone ou quelque autre préparation de ces plantes aux cataplasmes ordinaires. On peut employer ces plantes elles-mêmes après les avoir imbibées et ramollies par l'eau bouillante, et en les plaçant ensuite entre deux linges sur la partie malade.

Le cataplasme s'applique à nu ou entre deux linges. Ce dernier est ainsi préparé : le cataplasme est d'abord disposé sur une compresse, on le recouvre ensuite avec un carré de linge ou de tulle, de gaze ou de mousseline claire. Ces tissus représentent un réseau à larges mailles suffisant pour empêcher la bouillie de s'échapper, sans en gêner en rien l'action sur les surfaces malades.

Nous empruntons à M. Velpeau les remarques suivantes sur l'emploi des cataplasmes.

Température. — Les cataplasmes doivent être appliqués chauds, c'est-à-dire à une température de 25° à 30° Réaumur ; au-dessous de ce degré, ils sont frais ou froids, et se transforment en répercussifs ou en résolutifs ; au-dessus, ils deviennent excitants ou rubéfiants.

Renouvellement. — Les cataplasmes simples doivent être renouvelés toutes les douze heures au moins, et mis en couches assez épaisses pour rester humides pendant ce laps de temps. Renouvelés plus rarement, ils pourraient se dessécher et irriter les parties à la manière des corps durs et irréguliers. Quand on applique un cataplasme, il est bon de savoir que, par son poids, il tend à fuser ou à glisser vers les points déclives. Il vaut mieux, en conséquence, le poser sur les parties saillantes vers les parties profondes, ou de la région antérieure vers la région postérieure du point malade, que dans le sens opposé.

Enlèvement. — Pour les enlever, il suffit généralement de les prendre par leur bord le plus long, puis de les renverser mollement et rapidement, en les faisant tourner, comme sur un axe, sur le bord opposé. Si les replis du

linge ou la pâte s'étaient collés quelque part, on les humecterait d'eau tiède avant de les détacher. Lorsque le cataplasme est trop mou, ou qu'il adhère plutôt à la peau qu'à la compresse, on en débarrasse la peau en traînant sur elle avec douceur le premier bord détaché de l'emplâtre, ou bien à l'aide d'une spatule. Lorsqu'on ne craint pas de trop humecter, de trop ramollir les parties, lorsqu'on a un intérêt quelconque à les nettoyer soigneusement, on ne réapplique le cataplasme qu'après les avoir baignées ou fait macérer quelques minutes dans l'eau chaude.

Action irritante. — Les cataplasmes émollients occasionnent fréquemment un boursouflement grisâtre des surfaces ulcérées ; mais cela n'empêche pas en général la cicatrisation de se faire. Il est même remarquable qu'une infinité de plaies et d'ulcères se cicatrisent mieux et plus vite par l'emploi des cataplasmes de graine de lin que par tout autre traitement.

Lorsque ces cataplasmes ont vieilli ou fermenté, qu'ils sont devenus *rances*, ils irritent la peau et les plaies, font naître aisément l'érysipèle, occasionnent, du moins très fréquemment, une sorte d'éruption vésiculeuse dont il ne faudrait pas s'effrayer, mais qui oblige à suspendre l'emploi du topique.

Les *cataplasmes de plantes* doivent généralement être placés entre deux linges ; ceux de pomme de terre, de carotte, de lis, d'oignons, de pommes, etc., exigent au contraire qu'on les applique à nu. Les cataplasmes qu'on fait avec le miel, les jaunes d'œufs et le vin, s'appliquent de la même manière que les cataplasmes de farine de lin. Du reste, presque tous les cataplasmes spéciaux doivent être renouvelés plus souvent que les cataplasmes émollients. C'est ainsi qu'on doit changer trois, quatre ou cinq fois le jour, les cataplasmes opiacés, les cataplasmes de pulpe de fruits ou de racines, les cataplasmes herbacés, et presque tous les cataplasmes médicamenteux (1).

II. — Topiques liquides.

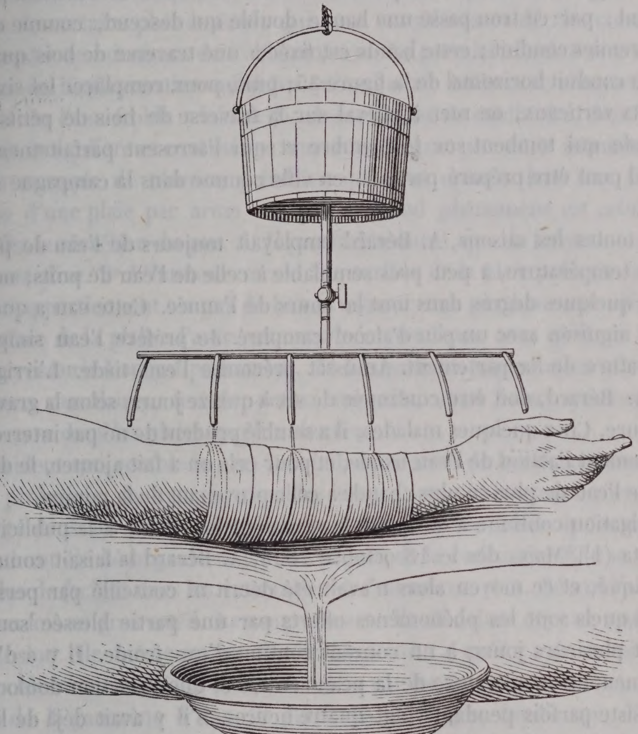
Ils sont préférés quand les topiques mous ou solides ne peuvent être supportés, à cause de la sensibilité des parties. L'étendue des parties à modifier, leur état anfractueux, nécessitent parfois que les topiques soient administrés sous cette forme. On les applique donc sur la peau ou sur les membranes muqueuses. On plonge quelquefois les organes dans le topique lui-même : c'est ainsi qu'on baigne, pendant un certain temps, un doigt enflammé dans une décoction émolliente ou narcotique et tiède : ou bien les parties sont recouvertes de charpie, de compresses ou de bandes préalablement imbibées. Le topique liquide est aussi employé en aspersions, en affusions, en irrigations, en instillations, en douches, en injections. On se sert pour cela de pinceaux, de tuyaux, de seringues. Le topique liquide peut être une huile : on se sert pour l'étaler d'un lambeau de flanelle sur lequel on répand l'huile,

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, t. I, p. 263.

et on laisse la flanelle ainsi imbibée sur la région malade, après l'avoir soumise à des frictions pendant près d'une demi-heure. C'est là ce qu'on appelle faire une embrocation.

A. EAU. **Irrigations continues.** — L'eau a été, dès les temps antiques, un moyen très employé en chirurgie. Dernièrement Josse, Breschet, A. Bérard et Ph. Bérard l'ont employée à une température basse et d'une

Fig. 35.



manière continue. C'est A. Bérard qui, le premier, a appliqué d'une manière méthodique ce moyen thérapeutique. Voici le procédé de ce chirurgien :

Un seau rempli d'eau froide est suspendu au-dessus de la partie à refroidir. A l'aide d'un ou de plusieurs siphons de verre d'un très petit diamètre, on fait tomber l'eau sur la région malade qui est recouverte d'une compresse ou de quelques tours de bande. Une simple couche de linge dissémine l'eau sur toute la surface à refroidir, et ce liquide, qui en pénètre le tissu, se vaporise, et soustrait plus facilement le calorique aux parties sous-jacentes. Enfin, un morceau de taffetas ciré, placé sous le membre, sert à préserver le lit d'une inondation complète, et à conduire dans un vase placé

à côté la portion d'eau qui ne s'est pas évaporée. La quantité de liquide que le seau renferme n'est épuisée qu'au bout de cinq à six heures. Il faut avoir soin d'en ajouter avant qu'elle soit entièrement écoulée : autrement l'action du siphon serait un moment interrompue, et l'on devrait faire le vide dans la longue branche de l'instrument, en aspirant avec la bouche l'air qu'il renferme pour rétablir le courant. Voici la représentation (fig. 35) de l'appareil préféré par M. Velpeau et tel qu'il est figuré dans son livre.

On peut, selon moi, quand on manque d'un appareil comme celui que je viens de représenter, en fabriquer un très facilement : un seau est percé à son fond ; par ce trou passe une bande double qui descend, comme on voit ici le premier conduit ; cette bande est fixée à une traverse de bois qui remplace le conduit horizontal de la figure 35; puis, pour remplacer les six petits conduits verticaux, on met à cheval sur la traverse de bois de petits bouts de bande qui tombent sur le membre et qui l'arrosent parfaitement. Cet appareil peut être préparé partout, en ville comme dans la campagne la plus pauvre.

Par toutes les saisons, A. Bérard employait toujours de l'eau de pompe, dont la température, à peu près semblable à celle de l'eau de puits, ne varie que de quelques degrés dans tout le cours de l'année. Cette eau a quelquefois été aiguisée avec un peu d'alcool camphré. Je préfère l'eau simple à la température de l'appartement. Amussat préconise l'eau tiède. L'irrigation, selon A. Bérard, doit être continuée de six à quinze jours, selon la gravité de la blessure. Chez quelques malades, il a semblé prudent de ne pas interrompre brusquement l'action de l'eau froide, et pour cela on a fait ajouter, le dernier jour, de l'eau de plus en plus chaude à celle provenant de la pompe.

L'irrigation continue a été pour la première fois livrée à la publicité par Rognetta (1). Mais, dès le 18 octobre 1833, A. Bérard la faisait comme je l'ai indiqué, et ce moyen alors n'avait été décrit ni conseillé par personne.

Voici quels sont les phénomènes offerts par une partie blessée soumise, pendant plusieurs jours, à un courant continu d'eau froide. Il y a d'abord abaissement de température de la peau arrosée et une sensation douloureuse qui persiste parfois pendant vingt-quatre heures. S'il y avait déjà de la rougeur et de la tuméfaction, elles diminuent rapidement, et finissent par disparaître. Les phénomènes que l'on observe pendant le temps que dure l'emploi de l'eau froide sont d'une grande simplicité. La température de la peau reste constamment abaissée. Aucune expérience n'a été faite pour savoir si elle était en équilibre avec celle du liquide qui sert à faire l'irrigation ; mais c'est très probable. D'abord décolorée, la peau revêt bientôt une teinte rougeâtre et terne, qu'on attribue au ralentissement de la circulation dans les vaisseaux capillaires de la partie refroidie. L'épiderme, toujours mouillé, s'imbibe peu à peu, s'épaissit, et finit par former une couche, tantôt uniforme, tantôt irré-

(1) *Bulletin de thérapeutique*, mars 1835.

gulière, d'un blanc mat qui masque la couleur des tissus sous-jacents. Cette couche de la peau est parfois assez épaissie pour faire croire à une augmentation générale du volume de la partie affectée; mais il est facile de reconnaître qu'il n'y a pas de tuméfaction inflammatoire, quelle que soit la blessure en traitement. On a vu des plaies d'armes à feu horriblement contuses, compliquées de la présence d'esquilles, de fragments de balles, qui n'ont cependant été le siége d'aucune tuméfaction pendant huit ou douze jours continuels d'irrigation.

Cependant il s'accomplit un travail inflammatoire qui se décèle par la production de certains phénomènes, qui sont considérés et décrits comme des effets ou des terminaisons de l'inflammation. Le premier, le plus avantageux, est celui de l'inflammation adhésive qui ne paraît nullement contrariée par l'emploi de l'eau froide : loin de là, des solutions de continuité, dont la surface était irrégulière et contuse, se sont réunies par première intention. On cite un exemple de réunion primitive qui s'est opérée dans une certaine étendue d'une plaie par arme à feu. Un second phénomène est celui qui a pour effet la sécrétion du pus. 1° Il paraît démontré que la formation du pus est plus tardive. 2° L'humeur versée à la surface de la plaie présente les qualités qui appartiennent au pus de bonne nature : une portion reste adhérente à la surface de la plaie : l'autre est entraînée avec l'eau, sans qu'il soit nécessaire de recourir à aucun pansement. 3° Les surfaces suppurantes offrent des bourgeons vasculaires, fermes, petits, vermeils, aussi beaux que ceux que l'on observe dans les plaies les plus simples.

L'accident qui semble le plus à craindre par suite de la réfrigération longtemps prolongée, la mortification des tissus, est extrêmement rare, et ne s'observe dans les parties soumises au courant d'eau froide qu'autant que celles-ci ont été désorganisées par la violence de la contusion. Elle se produit avec plus de facilité dans les extrémités des membres, et A. Bérard l'a observée deux fois au gros orteil. La gangrène a-t-elle été, dans ces cas, causée par la contusion elle-même ou par la réfrigération? Ce qu'il y a de certain, c'est que des blessures de même nature, traitées par les moyens ordinaires, ont été suivies de la gangrène d'une ou plusieurs phalanges, tandis que d'autres, soumises à l'irrigation, ont été exemptes de cet accident. Voici, du reste, les principes établis à ce sujet par A. Bérard :

« Toutes les fois que la contusion compliquée de plaie qui atteint un membre laisse assez de parties molles intactes pour que la circulation s'accomplisse avec facilité dans toute l'étendue du membre blessé, la gangrène n'est point à craindre; mais s'il ne reste qu'une épaisseur peu considérable de tissus que la contusion n'ait pas désorganisée, quand même l'extrémité du membre serait parfaitement intacte, la gangrène n'en est pas moins à redouter dans cette extrémité. L'eau froide agit sans doute alors avec trop d'énergie; sous l'influence sédative, la circulation est ralentie, peut-être même complétement suspendue dans les tissus que la contusion a épargnés, et la vie s'éteint

dans toute la partie qui a perdu ses connexions vasculaires avec le reste du corps. »

Depuis la publication du travail de A. Bérard (1), des observations nombreuses, faites dans la plupart des hôpitaux de Paris, ont prouvé la justesse des assertions qu'il renferme. Pour A. Bérard, ce mode de traitement est exceptionnel, tandis que quelques chirurgiens l'emploient comme méthode générale : c'est, par exemple, de la sorte que sont traitées à peu près toutes les plaies à l'hôpital de l'Université à Londres. On a proscrit les onguents, les cataplasmes ; presque tous les pansements se font avec des substances imbibées d'eau froide (*water dressing*). Lorsque la plaie est simple, on la recouvre de charpie trempée dans une liqueur légèrement astringente, par-dessus laquelle on met une toile cirée. Si la plaie est enflammée, on y applique de la charpie imbibée d'eau tiède additionnée de quelques substances narcotiques (2).

Le mode de pansement le plus généralement employé par moi consiste en application de simples compresses imbibées d'eau à la température de l'appartement. On les renouvelle souvent, dès qu'elles sont un peu échauffées. Je préfère ce pansement aux irrigations et à l'application de la glace, dont il sera question plus tard.

[Ce n'est pas seulement sous la forme d'irrigations continues que l'eau a été employée dans le traitement des plaies ; on s'est également servi de cet agent, soit sous forme d'une simple imbibition, soit sous celle d'immersion.

1° Le pansement à l'eau par *imbibition* consiste à appliquer sur les solutions de continuité des compresses ou des morceaux de flanelle imbibés d'eau, que l'on renouvelle au fur et à mesure que l'eau se vaporise. Quelques chirurgiens ont proposé, dans ce but, un appareil assez compliqué. Pour peu que le malade soit entouré de gens intelligents, il suffit, pour exécuter ce pansement, de compresses de toile et d'une cuvette remplie d'eau. La seule précaution importante à prendre est de renouveler la compresse imbibée avant qu'elle soit sèche.

2° Le pansement à l'eau par *immersion permanente* a été préconisé par M. Langenbeck. On plonge la partie blessée dans une boîte pleine d'eau, à la température de 25° à 30° centigr., qu'on renouvelle une ou même plusieurs fois par jour, d'après l'abondance de la suppuration. Ce mode de traitement a été appliqué par le professeur de Berlin, non-seulement aux solutions de continuité accidentelles, mais encore à celles qui succèdent aux amputations des membres.]

B. CHLOROFORME. — Je reparle ici du chloroforme, parce qu'il peut agir comme tonique liquide et gazeux.

M. Jules Roux, professeur à Toulon, a anesthésié directement les surfaces

(1) *Archives générales de médecine*, 2e série, 1835, t. VII, p. 5 et 317.

(2) Morton, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, novembre 1838, p. 201.

traumatiques au moyen de la vapeur de chloroforme. Un appareil particulier est disposé de façon qu'un courant d'air puisse entraîner la vapeur stupéfiante vers la partie où l'on veut supprimer la douleur. On peut employer le chloroforme à l'état liquide et pur ou mélangé à divers excipients. Si le chloroforme est pur, on en imprègne des compresses ou de la charpie qu'on applique sur les parties douloureuses, et qu'on recouvre d'un morceau de taffetas ciré pour empêcher une trop prompte évaporation. Dans tous les cas, il faut s'assurer de l'exacte pureté du chloroforme, soit pour être plus certain de son efficacité, soit pour éviter qu'il n'agisse comme vésicant sur les surfaces en contact avec lui. La finesse de la peau chez les différents individus peut influer sur l'irritation causée par ce topique : elle est très faible, ou même nulle, chez certains malades ; elle est très active chez d'autres. L'expérience de M. J. Roux est favorable à ce topique, qui n'a pas encore été assez expérimenté par les autres praticiens. M. Bouisson a appliqué sur des orchites des compresses imbibées de chloroforme, ce dont il se loue. Mais comme le professeur de Montpellier ne détermine pas quelle variété d'orchite il a eu à traiter, ses observations n'ont pas toute la valeur qu'il leur suppose. D'ailleurs je reviendrai sur ce moyen quand il s'agira de l'orchite.

III. — Topiques gazeux.

De tous les topiques à l'état gazeux, c'est l'air atmosphérique qui est le plus simple. On fera des topiques gazeux composés avec le camphre, le benjoin, les poudres sèches de belladone, de jusquiame, de tabac, que l'on projette sur des charbons ardents. On a employé les vapeurs du vinaigre, de l'eau simple ou chargée de quelque principe médicamenteux, pour agir sur une plus ou moins grande étendue de la surface du corps. Les topiques gazeux sont administrés, tantôt en bains de vapeur ou en fumigations, tantôt en douches sèches ou humides. L'appareil des bains de vapeur, soit généraux, soit locaux, soit simples, soit médicamenteux, n'est autre qu'une boîte exactement fermée dans laquelle plonge la partie malade. Elle reçoit la vapeur par un tuyau de conduite. Elle doit être pourvue d'un thermomètre.

Air chaud. — M. J. Guyot appelle *incubation* l'emploi de l'air chaud administré comme nous allons le dire. Ce médecin a publié sur ce sujet, en 1840, un travail important (1) : il s'est proposé d'entretenir autour d'une partie opérée ou blessée une température élevée, uniforme, à l'aide de l'air atmosphérique suffisamment échauffé par la combustion constante d'une lampe à l'huile, ou mieux à l'alcool. La partie blessée est disposée dans un appareil spécial. Elle doit y être renfermée tout entière ; elle aura une position favorable au relâchement des muscles, et, autant que possible,

(1) *De l'emploi de la chaleur*. Paris, 1842, in-8.

à l'écoulement des liquides. S'il n'y a pas d'indications spéciales, on ne fait aucun pansement proprement dit. Quelquefois des bandelettes sont utiles pour rapprocher les lèvres d'une plaie, ou des compresses graduées et une bande roulée pour affronter des parties profondes, etc. La température doit être de 36 degrés centigrades ; le maximum ne dépassera pas 40 degrés, et l'on ne descendra pas au-dessous de 32. La durée de l'incubation, subordonnée d'ailleurs à la gravité de la blessure, varie entre dix et vingt jours.

Voici les effets de ce moyen, d'après l'inventeur. La douleur (si elle existe), la rougeur, le gonflement, ne tardent pas à disparaître, et le tégument revêt ses caractères naturels. La plaie prend une couleur vermeille, quel qu'en ait été l'état antérieur. Une quantité abondante de sérosité sanguinolente, de matière purulente ou de pus, s'écoule de la plaie pendant les premiers jours. Ce dégorgement, variable en quantité, en nature et en durée, suivant l'organisation individuelle, cesse plus ou moins rapidement, et, en général, elle fait place à un pus très épais et très coagulable, qui se concrète en croûtes, qu'on détachera tous les deux ou trois jours, le pus qui est au-dessous pouvant nuire à la cicatrice. Selon M. Guyot, dès qu'une plaie en pleine suppuration, est soumise à l'influence de la chaleur normale, cette suppuration, fût-elle de mauvaise nature et hors de proportion avec l'étendue de la plaie, est promptement ramenée à de bonnes conditions. Si la plaie est vaste, si, par exemple, elle occupe la totalité de la circonférence du membre, on la suspendra dans une sorte de hamac fixé dans l'appareil, afin que l'air atmosphérique échauffé l'entoure de toute part.

Dans les cas de très abondante suppuration, on devra renouveler deux fois par jour les pièces d'appareil destinées à recevoir le pus, et exercer une grande surveillance pour que les surfaces soient d'une grande propreté.

Les derniers faits n'ont pas entièrement répondu aux espérances que les premières tentatives de M. Guyot avaient fait naître. Il est possible que, dans quelques cas, l'application ait été irrégulièrement conduite. Ainsi peut-être la température n'a-t-elle pas été maintenue au degré convenable ; ou bien on a cessé trop tôt l'emploi de la chaleur ; ou bien, enfin, quelques-uns des moyens accessoires à la guérison des plaies ont-ils été négligés. Il faut surtout remarquer que, dans plusieurs circonstances, les cas étaient on ne peut plus défavorables, quelques-uns tout à fait désespérés. Ce que le lecteur devra bien retenir ici, c'est que M. Guyot conseille de placer la plaie *toujours dans la même température.*

IV. — Topiques pulvérulents.

Il en est d'inertes qui absorbent simplement les humeurs, et forment avec elles une couche solide qui isole et protége la plaie : telles la poudre de lycopode, la farine ordinaire ou de pomme de terre. On en saupoudre

les brûlures, les érysipèles avec phlyctènes; on s'en sert aussi pour les excoriations du sein chez les femmes. Il est d'autres poudres dans la composition desquelles entrent des substances plus ou moins actives. Parmi elles se trouvent des poudres astringentes, comme la colophane et l'alun. On en fait usage contre les hémorrhagies : alors on les répand sur les surfaces qui fournissent le sang, ou bien on en pénètre des masses de charpie pour exercer le tamponnement. Les poudres de charbon, de quinquina, sont considérées comme des topiques antiseptiques; on en couvre les plaies de mauvais caractère, certaines ulcérations blafardes, saignantes, à aspect scorbutique; on s'en sert aussi quelquefois pour le pansement de la pourriture d'hôpital.

Il y a des poudres excitantes qu'on place dans une carte roulée ou dans un tuyau de plume; on les insuffle légèrement entre les paupières pour certaines ophthalmies. Il est des poudres excitantes aromatiques qu'on renferme dans des linges ou dans des sachets pour les placer autour des articulations malades, sur les parties paralysées, sur les membres dont on a pratiqué la ligature de l'artère principale. Je ne parlerai pas des poudres escharotiques, parce qu'il en sera question quand je traiterai des caustiques..

§ 3. — *Linges.*

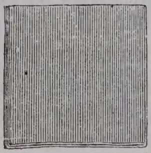
Je viens d'indiquer les moyens les plus immédiats du pansement. Je vais maintenant faire connaître les objets qui forment la seconde couche, ceux qui servent d'intermédiaires entre les topiques, les bandes et les bandages : ce sont les compresses que l'on emprunte à la toile de chanvre, dont on se sert le plus ordinairement dans les maisons. Cette toile doit être rendue souple par l'usage; il faut qu'elle soit, comme on le dit, blanche de lessive, car la toile lavée à l'eau simple est plus rude et moins poreuse. Les sels alcalins qui entrent dans l'eau lessivée doivent nécessairement dépouiller le linge de mille corps réfractaires à l'eau simple. On ne doit se servir d'un autre linge que quand il y a impossibilité de faire autrement. C'est ainsi que, à la rigueur, on peut employer le calicot, la percale, enfin les étoffes de coton. Il ne faut pas voir dans ces dernières les qualités vénéneuses que leur attribuent les gens du monde, mais on reconnaîtra que des compresses de ce tissu ont un duvet fin, pénétrant, qui fait adhérer très rapidement ce linge à la plaie, et en irrite beaucoup plus les bords que les pièces de linge de fil. J'envisage ici le linge comme partie immédiate du pansement. Mais si on le considère comme intermédiaire entre la charpie, par exemple, et la bande, et comme remplissage, les reproches adressés aux étoffes de coton tombent : or, comme il y a une véritable économie à se servir de ces étoffes, dans beaucoup de circonstances on devra les préférer.

La laine n'est employée que pour l'application de certains topiques huileux, mucilagineux, émollients, et pour faire des embrocations, des fomen-

tations ; ou bien elle est utilisée pour envelopper certaines parties autour desquelles il convient d'entretenir une assez forte chaleur.

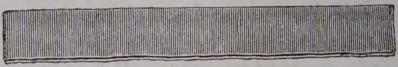
Voici les diverses compresses ; je ne les décrirai pas, je n'ai qu'à les représenter :

Fig. 36.



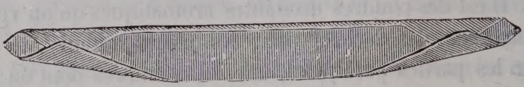
Compresse carrée.

Fig. 37.



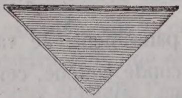
Compresse longuette.

Fig. 38.



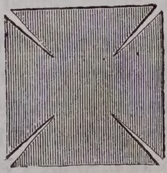
Compresse en fichu : c'est la compresse en triangle repliée deux ou trois fois du sommet à la base.

Fig. 39.



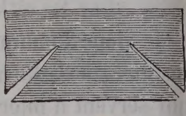
Compresse triangulaire : c'est la compresse carrée pliée de manière à réunir deux angles.

Fig. 40.



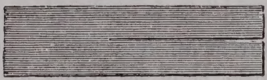
Croix de Malte.

Fig. 41.



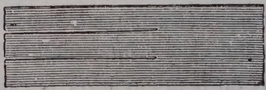
Demi-croix de Malte.

Fig. 42.



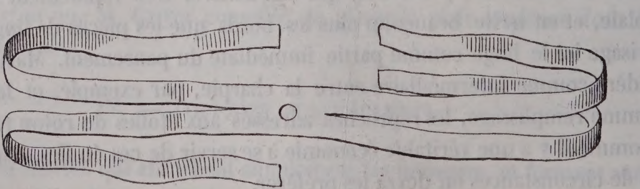
Compresse fendue à deux chefs.

Fig. 43.



Compresse fendue à trois chefs.

Fig. 44.



Fronde : c'est une compresse très longue, qui est fendue en deux chefs dans toute son étendue, excepté quelques centimètres au milieu, où la compresse reste pleine : c'est sur ce plein qu'on pratique quelquefois une fenêtre.

Fig. 45.

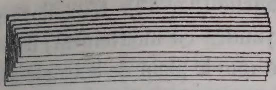
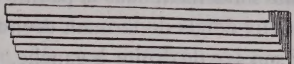


Fig. 46.



Compresse graduée : elle représente un prisme. La figure 45 représente la compresse vue par son sommet ; la figure 46 est la même compresse vue par une face latérale : on reconnaît là les degrés Pour composer ce petit appareil, on choisit une compresse longuette, mais bien large ; on la replie un grand nombre de fois, de manière que le second pli soit moins large que le troisième, et ainsi de suite ; le dernier pli représente donc le sommet de la pyramide. On peut aussi commencer par ce pli et faire le second plus large, le troisième plus large encore, de manière à terminer par le plus large, qui formerait la base de la pyramide.

§ 4. — *Bandes.*

Les bandes sont des liens plats de linge destinés à maintenir d'autres pièces d'appareil ou à former des bandages avec ou sans autres linges.

La bande a deux extrémités, ou *chefs ;* la partie intermédiaire est appelée *plein.* Les bandes, comme les linges, doivent être de toile rendue souple par l'usage ; les bandes de linge neuf seraient trop dures, trop glissantes ; le bandage serait difficile à appliquer et n'aurait pas une solidité convenable. On retranchera les ourlets du linge. Les bandes doivent être taillées en droit fil et surfilées autant que possible. Pour composer un bandage, on joint plusieurs bandes ; alors la couture devra être faite de manière à ne pas offrir de saillie.

Trop de longueur dans la bande rend l'application fatigante pour le malade. Il est reconnu de plus que les bandages ainsi construits sont beaucoup plus difficiles à serrer convenablement. La largeur de la bande est un grand obstacle à l'application exacte et élégante ; aussi verra-t-on toujours le chirurgien qui tient à montrer son bandage choisir des bandes étroites. La largeur la plus ordinaire est de trois travers de doigt ; mais elle doit varier selon l'application. Ainsi un travers de doigt suffit pour les lèvres, les doigts, la verge ; on peut lui en donner quatre quand on l'applique sur le tronc. Le maximum de la longueur ne doit pas dépasser 15 mètres, et il est extrêmement rare qu'on en vienne là.

Les bandes sont roulées à un ou à deux globes (fig. 47 et 48). Dans le premier cas, un des chefs se trouve libre ; l'autre est au centre du rouleau. Dans l'autre, les deux chefs sont au centre des deux rouleaux, lesquels sont réunis par la partie moyenne de la bande qui est le plein. Pour rouler une bande, on plie plusieurs fois sur lui-même un des chefs, de manière à former un petit cylindre qui va servir d'axe ; cet axe est saisi à chacune de ses extrémités par le pouce et l'index de la main droite ; le plein de la bande est à cheval sur le bord externe du doigt indicateur de la main gauche où le

Fig. 47.

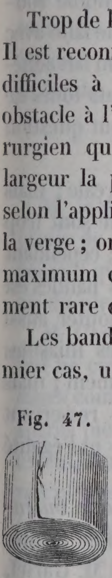
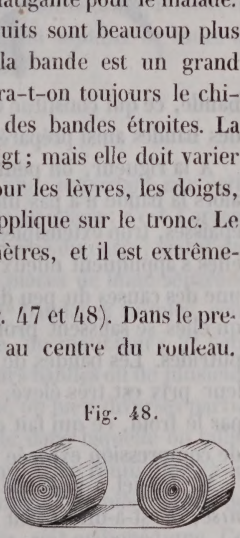
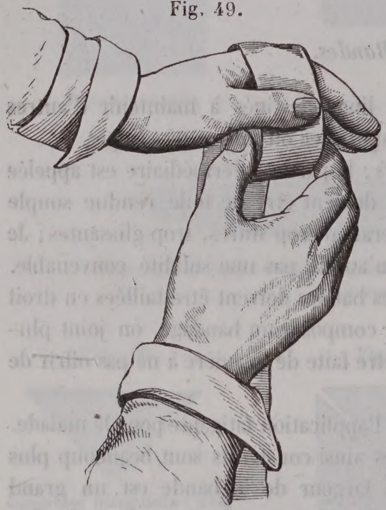


Fig. 48.



pouce le fixe. L'annulaire et le petit doigt de la même main maintiennent la bande solidement dans la paume de la main gauche (fig. 49). C'est alors que les deux doigts de la main droite mettent le cylindre en mouvement; il roule sur son axe de droite à gauche, de telle sorte que le plein de la bande s'enroule sur le pivot initial comme la corde sur un treuil, jusqu'à ce que la bande soit épuisée. Pour rouler la bande à deux globes, chacun des chefs servira de pivot initial à un cylindre. Quand un globe a épuisé la moitié de la bande, on l'arrête pour commencer à former l'autre globe. Mais comme, ordinairement, les globes ont des diamètres inégaux, le premier empiétera plus ou moins sur la portion de bande destinée au second. Voilà l'art de rouler les bandes. L'art de les dérouler, c'est ce qu'il y a de plus utile dans l'application des bandages.

Fig. 49.



On applique les bandes sèches, ou bien on les mouille, soit avec de l'eau simple ou aiguisée avec certains principes médicamenteux. Les bandes mouillées sont d'une application plus facile et plus exacte que les bandes sèches. On imbibe souvent les bandes d'une colle faite avec l'amidon ou la dextrine. On fait adhérer ensemble les différents tours de bande, ce qui constitue un bandage d'une seule pièce. Il sera surtout question des bandes ainsi préparées au chapitre des fractures.

A la rigueur, on peut ici remplacer la toile par le coton, la percale; mais alors la bande n'a pas une résistance suffisante. Les bandes de laine sont trop épaisses, trop extensibles, et échauffent trop inégalement la peau; cependant elles s'appliquent mieux sur les parties. L'élévation du prix de ces bandes est une des causes du peu d'emploi qu'on en fait en France. Il faut ajouter aussi qu'elles se salissent promptement, et absorbent très facilement les miasmes putrides. Les bandes de caoutchouc s'appliquent aussi très facilement; mais leur prix est très élevé, et elles se distendent par la chaleur, se resserrent par le froid, ce qui fait qu'on ne peut guère compter sur le degré et l'égalité de compression exercée par elles.

M. Gariel a présenté à la Société de chirurgie un caoutchouc *vulcanisé*, c'est-à-dire ayant subi une préparation qui enlève à la bande formée avec cette substance les inconvénients qu'on lui reprochait. Selon M. Gariel, ces bandes sont souples, fraîches. On ne fait pas de plis qui blessent la peau; elles n'obligent pas le chirurgien à pratiquer des *renversés*. Elles sont imperméables à la transpiration, au sang, au pus, aux liquides usités

dans les pansements. On peut les laver extemporanément en les frottant dans un vase d'eau. Elles conservent indéfiniment leur élasticité ; l'homme le plus fort aurait de la peine à rompre une simple bande. Elles ne se relâchent pas par l'extensibilité la plus extrême et la plus souvent répétée. Cette propriété devait faire supposer un inconvénient, celui d'une compression continue. Si l'on veut avoir une idée de l'action de ces bandes, on n'a qu'à en appliquer une petite sur son doigt. On sent d'abord une espèce de constriction qui se transforme bientôt en douleur. Ainsi, voyez ici le cercle vicieux : si une bande cède, elle manque son but ; si, au lieu de céder, elle comprime, elle dépasse son but, elle est douloureuse !

On a aussi employé les rubans de fil et de coton. Mais ces espèces de bandes, qu'on trouve toutes faites dans le commerce, glissent facilement ; elles ont surtout l'inconvénient de blesser par leurs bords tranchants inextensibles.

Il est bon que le jeune praticien connaisse l'action et la durée d'action de la bande sèche comparée à la bande mouillée. A. Bérard a fait à ce sujet des expériences avec le dynamomètre : 1° Une bande mouillée appliquée sur un membre exerce une pression plus forte qu'une bande sèche. 2° Que la bande soit mouillée ou sèche, elle se relâche graduellement : c'est la bande mouillée qui se relâche le plus promptement. 3° Si l'on mouille une bande qui a été appliquée pendant qu'elle était sèche, elle se resserre d'abord, mais en se desséchant elle se relâche d'une manière très marquée. 4° Que la bande soit appliquée sèche ou mouillée, la pression du bandage qu'elle sert à former est en raison directe du nombre de tours de la bande.

§ 5. — *Bandages.*

M. le professeur Gerdy, auteur de l'ouvrage le plus important sur cette partie de la pratique chirurgicale (1), définit ainsi le bandage : c'est l'arrangement qui résulte de l'application raisonnée à une partie du corps, soit d'une ou de plusieurs bandes, soit d'une ou de plusieurs pièces de linge séparées.

M. Gerdy divise les bandages en deux ordres : 1° bandages simples, ceux qui ne consistent qu'en une seule pièce, une bande, un mouchoir ; 2° bandages composés : ce sont des assemblages de plusieurs bandes ou de plusieurs autres pièces de linge qu'on ajuste avec des coutures, ou bien diverses parties tenant à une seule pièce, comme serait une serviette dans laquelle on taillerait plusieurs chefs de la circonférence au centre où ils se réuniraient à un plein commun. On a appelé aussi bandages, des réunions de pièces, puis des machines qui ont une action spéciale, soit contentive, soit orthopédique. Ces

(1) *Traité des bandages, des pansements et de leurs appareils.* Paris, 1837-1839, 2 vol. in-8 et atlas.

machines agissent par leur élasticité, leur grande résistance, ou à la manière des leviers. Ce ne sont plus là des bandages ; pour les appeler ainsi, il a fallu forcer l'étymologie. Le mot appareil conviendrait mieux aux bandages composés et aux machines, à celles dont l'orthopédie fait usage. Mais l'élève devra bien noter les différences que voici entre ce que j'appellerai l'*appareil chirurgical* et l'*appareil orthopédique :* l'action du premier est décroissante, et finit par être nulle ; l'action de l'autre est continue, progressive, croissante. Je sais bien qu'à la rigueur on peut faire disparaître ces différences. Ainsi, l'appareil dextriné, qui est un appareil chirurgical, a une action plus soutenue, plus constante que certains appareils orthopédiques, dont la puissance tient à des ressorts qui sont plus promptement fatigués que la bande dextrinée.

Je vais mettre sous les yeux de l'élève deux tableaux représentant les deux ordres de bandages. Ces tableaux ont été dressés par M. Jamain, d'après le livre de M. Gerdy. Je ne puis décrire ici les espèces contenues dans ce tableau. Les plus importantes seront exposées quand il sera question des pansements importants dans le corps de l'ouvrage. Je me contenterai, après avoir tracé un tableau de chaque ordre, de faire connaître en détail les deux procédés d'application du bandage simple qu'on peut le plus généraliser.

1° BANDAGES SIMPLES.	*Bandages circulaires.*	Ils forment autour de nos parties des circulaires horizontaux qui se recouvrent plus ou moins complétement.
	Bandages obliques.	Ils entourent obliquement les parties.
	Bandages roulés (spiraux de M. Gerdy).	Dans ces bandages, la bande décrit des tours de spire qui sont appelés *doloires.* Ils se recouvrent quelquefois à moitié ; d'autres fois ils ne sont que juxtaposés ; il arrive d'autres fois que les doloires sont à une certaine distance les uns des autres.
	Bandages croisés ou en huit de chiffre.	On donne ce nom aux bandages formés par des tours de bande également appelés doloires, qui se croisent de manière à présenter plus ou moins complétement le huit de chiffre.
	Bandages noués.	Ce sont ceux qui forment un nœud.
	Bandages récurrents.	Ce sont ceux dont les tours de bande vont et reviennent alternativement sur leurs pas.
	Bandages pleins.	Ceux qui sont faits avec une large pièce entière de linge.
	Bandages invaginés ou unissants.	Formés par une bande perforée dans une partie quelconque de son plein, et qui reçoit dans ses ouvertures, soit un de ses chefs taillé en autant de lanières qu'il y a d'ouvertures, soit le chef d'une autre bande taillée de la même manière.
	Liens.	Dans ce dernier genre, nous rangerons tous les bandages simples qui ne peuvent être placés dans les genres que nous venons de nommer : ce sont les bandages pour contenir les sondes ou autres objets de pansement à fixer solidement.

2° BANDAGES COMPOSÉS.	*Bandages en T.*	Ce sont ceux qui ont la forme de la lettre T.
	Bandages en croix.	Quand ils ont la forme d'une croix.
	Bandages en fronde.	Quand ils sont formés par une large pièce de linge dont les deux extrémités sont taillées longitudinalement, de manière à présenter un nombre égal de chefs. Ce bandage ressemble assez à la fronde dont se servaient les anciens.
	Bandages en bourse ou suspensoir.	On donne ce nom aux bandages qui ont la forme d'un petit sac dans lequel on place l'organe que l'on veut soutenir.
	Bandages en gaînes ou vaginiformes.	Quand ils ont la forme d'une gaîne.
	Bandages lacés en boucle.	Quand ils sont garnis de cordons, de boucles, etc.

3° BANDAGES MÉCANIQUES.

1. Bandage à plaque, composé d'une plaque et d'un cordon.
2. — contentif élastique des sondes.
3. — à ressorts spiraux.
4. — — courbes : bandages herniaires, par exemple.
5. — compressif des vaisseaux.
6. — destinés à rendre, par leur élasticité, le mouvement aux parties qui l'ont perdu.
7. — mécaniques bouclés.
8. Certains appareils de fractures.
9. — — orthopédiques.

I. — Règles générales pour l'application des bandages.

1° Plusieurs aides sont nécessaires, soit pour soutenir le malade, s'il ne peut rester debout ou assis, soit pour soutenir ou diriger les membres que le malade ne doit pas tenir élevés, soit enfin pour participer à la manœuvre elle-même en contenant les pièces d'appareil. 2° Il est très important d'assigner la place convenable à chaque aide et de donner au malade l'attitude la moins fatigante pour lui et la plus commode pour le chirurgien. 3° On appliquera le bandage d'une manière uniforme ; il sera donc également serré sur tous les points. Ce qu'il y a peut-être de plus difficile, c'est de serrer à point le bandage. Le manque d'habitude fait qu'on le laisse trop lâche, alors il ne remplit pas l'indication : ou bien on a trop serré, et alors il peut survenir des accidents fort graves, des inflammations, des gangrènes. Les commençants feront bien de serrer d'abord les bandages et les machines plutôt un peu moins qu'un peu plus, sauf à y revenir. Si, du premier coup, on était obligé d'employer une force considérable, on devrait surveiller de plus près encore le bandage et le relâcher au moindre signe d'un accident. 4° On devra toujours appliquer un bandage de bas en haut, c'est-à-dire de manière à refouler vers la partie supérieure les liquides. En agissant en sens contraire, on produirait des engorgements vers les extrémités.

II. — Bandages simples.

Ils sont en général exécutés avec des bandes. On les dénomme selon la disposition de ces bandes. Je ferai connaître les variétés importantes quand je parlerai des maladies des régions qui les réclament plus particulièrement. Je ne décrirai en détail que deux formes de bandages simples, c'est-à-dire deux manières principales d'appliquer les bandages qui peuvent conduire l'élève réfléchi à une foule d'autres applications.

Il y a des bandages simples circulaires, c'est-à-dire qui entourent complétement une partie, et dont les tours peuvent être directement superposés. Mais la bande qui doit entièrement recouvrir une partie un peu étendue, et être appliquée toujours perpendiculairement à la surface de cette partie, ne peut toujours le faire circulairement. Si c'est, par exemple, un membre dont la forme est toujours plus ou moins conique, il faut nécessairement, pour obéir à la règle qui veut que tous les points de la face extérieure de la bande portent perpendiculairement sur le membre ; il faut, dis-je, que la direction de la bande, de circulaire, devienne oblique, et qu'on fasse ce qu'on appelle un bandage qui entre dans la classe des bandages *spiraux* du professeur Gerdy, bandages *roulés* des autres auteurs. Ce sont les deux espèces de bandages simples, appelés circulaires, et le roulé, que je vais décrire.

A. Bandage circulaire. — Le jet de bande fait le tour d'une partie du corps, le cou, le tronc, le plus souvent un membre. Une bande roulée à un seul globe est suffisante : on place sur les deux extrémités du cylindre qu'elle présente le pouce et l'index ou le médius de la main droite ; le chef initial est appliqué par sa face externe sur un point de la circonférence de la partie et est retenu là avec les doigts de la main gauche. La main droite, s'éloignant alors de ce point, tire sur le globe, le déroule et circonscrit toute la partie pour revenir au point de départ ; alors on passe la bande sur le chef initial afin de le fixer. Ici le globe change de main : il est saisi par la main gauche, qui le conduit vers le côté opposé ; repris de nouveau par la main droite, il est ramené au point de départ, et ainsi de suite, jusqu'à ce que toute la bande soit épuisée. On fixe le chef terminal avec une ou deux épingles dont la tête sera tournée du côté de l'extrémité de la bande, et dont la pointe, traversant plusieurs jets de bande, sera cachée dans l'épaisseur du bandage pour qu'elle ne blesse pas le malade dans l'intervalle des pansements. On n'arrêtera pas l'extrémité finale de la bande au niveau du point malade. Si le jet arrivait sur ce point, on raccourcirait la bande en la repliant sur elle-même. Une partie des préceptes de cette manœuvre s'applique non-seulement au bandage circulaire, mais encore à beaucoup d'autres.

B. Bandage roulé-spiral. — Pour utiliser les préceptes que je vais exposer et mieux les faire comprendre, je supposerai qu'il s'agit du membre inférieur. On aura une bande roulée à un globe, large de trois travers de doigt,

sèche ou mouillée. Si le chirurgien peut se procurer des aides, l'un d'eux saisit le talon avec une de ses mains, et l'extrémité digitale du pied avec l'autre. Un second aide, du côté de la racine du membre, soutient le jarret ou la partie inférieure de la cuisse. Il faut que toute la jambe soit assez élevée pour que les différents tours du bandage passent facilement autour d'elle. S'il n'y a pas d'aides, le chirurgien posera le talon du malade sur son genou ou sur le bord d'une chaise ; la jambe ainsi isolée, on jette le chef libre de la bande sur l'une des malléoles, la malléole externe s'il s'agit du membre droit, la malléole interne s'il s'agit du membre gauche. Sur ce premier jet, fixé par la main gauche, la bande est entraînée par sa face libre sur le dos, sur le bord interne, sur la plante du pied, et ramenée vers la racine du petit orteil. On fait des circulaires en allant vers le cou-de-pied, où on les arrête. Alors la bande est reportée par le côté interne et ramenée par le côté externe autour du bas de la jambe, au niveau ou un peu au-dessus des malléoles, de manière que les tours qui correspondent au pied et ceux de la jambe figurent un huit de chiffre. Mais voici des difficultés qu'il faut apprendre à vaincre. Le talon forme trois saillies avec des anfractuosités correspondantes : si le bandage ne doit être que contentif, on peut passer outre sans inconvénients réels ; mais s'il doit avoir une puissance compressive, il faut nécessairement que la compression soit égale partout. Le meilleur moyen, selon M. Velpeau, est d'employer une bande collée. De cette façon, on déroule toujours la bande perpendiculairement aux surfaces, et les renversés qu'on est obligé de faire pour en changer la direction, n'ayant plus de tendance à glisser, permettent de ne laisser aucun vide, de recouvrir sans peine tous les points de la région. En supposant qu'on ne voulût pas recourir aux linges imbibés de colle, il faudrait fixer la bande, à mesure qu'on la déroule, aux tours qu'elle tend à recouvrir ; et cela en se servant d'épingles à chaque circulaire dont on veut changer la direction.

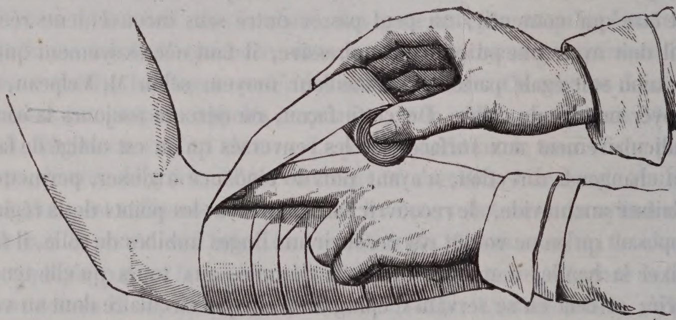
Du reste, il existe là un écueil dont les jeunes chirurgiens doivent être prévenus : c'est que le cou-de-pied représente, depuis le métatarse jusqu'à la racine des malléoles, une sorte de gorge qui reçoit nécessairement un grand nombre de doloires, et qui, représentant le point de départ d'une foule de rayons compressifs, semble accumuler sur elle une dose plus considérable de compression qu'aucune autre partie de ses environs : aussi est-ce là que les malades ressentent principalement de la douleur ; que des phlyctènes, des eschares, la gangrène, s'établissent, si le bandage n'a pas été convenablement appliqué. Il faut donc s'y prendre de manière à comprimer le moins possible sur cet endroit, et à ne pas y concentrer les différents tours de bande qui doivent envelopper le talon. C'est un point de pratique, ajoute M. Velpeau, sur lequel je ne saurais trop insister, tant il m'est arrivé souvent de le voir négligé par les élèves, même les plus instruits.

C. Bandage avec des renversés. — On appelle *renversé* un pli qui fait que le bord supérieur de la bande devient inférieur, et que sa face externe

devient interne. Le renversé doit être *brusque*, afin que le bord oblique qui en résulte n'ait pas beaucoup plus de longueur que la bande n'est large ; autrement il représenterait une espèce de corde qui blesserait les parties en rendant la compression inégale. Pour faire le renversé, soit de haut en bas, soit de bas en haut, suivant le lieu où on l'applique, le chirurgien fixe le dernier point déroulé de la bande à la surface du membre avec l'index et le médius d'une main, pendant que de l'autre main, qui n'a étalé le globe de cette bande que dans une très petite étendue, il la tourne subitement sur elle-même, sans la tirer, comme pour en croiser les deux bords. Cela fait, il continue à la dérouler jusqu'à ce qu'elle soit revenue au même point, en suivant les règles indiquées plus haut, et de manière à renouveler la même manœuvre le nombre de fois voulu par la forme du membre.

Le renversé est indispensable partout où les parties se rapprochent de la forme d'un cône. En effet, que ce soit au pied, à la jambe ou à l'avant-bras, les parties, grossissant de l'extrémité inférieure vers la partie supérieure,

Fig. 50.



font que, pour porter perpendiculairement sur tous les points de leur surface, les tours de bande seraient obligés de s'allonger en spirale. Dans la figure qu'on a sous les yeux, c'est sur l'avant-bras que le bandage avec *renversés* est exécuté (fig. 50). Pour obtenir un bandage roulé régulier, il faut donc, dans ces régions, ramener chaque fois, par un repli aussi bref que possible, le tour supérieur, qui sans cela s'échapperait en diagonale vers le tour inférieur, lequel reste à l'état circulaire si l'on veut qu'il soit en partie recouvert par l'autre.

III. — Bandages pleins.

Ce sont des linges comme des mouchoirs, des serviettes, des cravates, enfin des pièces carrées en rectangle ou triangulaires sans division. En 1826, M. Gerdy avait déjà fait remarquer les avantages de cette catégorie de bandages simples. Mathias Mayor en a fait un véritable abus : il a voulu les substituer

à tous les autres bandages que l'on construit ordinairement avec des bandes. M. Rigal se propose d'établir tout un système de déligation fondé sur un principe analogue à celui de Mayor. Ces bandages pleins ont, en effet, un avantage incontestable, la simplicité, et on se les procure plus facilement. En effet, un mouchoir est plus tôt trouvé qu'une longue bande, et il ne maintiendra pas moins les pièces d'un pansement simple. Mais dès qu'il faudra exécuter un pansement un peu moins simple, quand surtout une constriction devra être exercée sur un point un peu douloureux, les nœuds qui servent à fixer les angles de ces mouchoirs, les plis qu'ils forment nécessairement, pourront augmenter ou faire naître la douleur, et empêcheront une pression égale et uniforme, surtout quand la surface à revêtir aura une grande étendue. Ainsi il faut user et non abuser des bandages pleins, dont les principaux sont : 1° l'écharpe, que l'on fait avec une pièce de linge triangulaire, dont le plein passe sous l'avant-bras ou le coude, et dont les angles sont noués sur l'épaule du côté opposé ; 2° le bandage de corps, que l'on fait avec une serviette ou une pièce de linge en forme de rectangle très allongé : il sert à entourer la poitrine ou l'abdomen ; pour le fixer, on ajoute des bretelles ; 3° le bandage dit triangulaire de la tête, dont le plein est appliqué soit sur le front, soit sur l'occiput, et dont les angles sont noués du côté opposé ; 4° la cravate, d'après son usage ordinaire. A la région interfessière, au périnée, à l'aine, les pièces de pansement peuvent être maintenues avec des linges pliés en cravate. On applique le milieu sur la partie malade, et les angles sont noués à une ceinture qui entoure l'abdomen.

Voilà des types de bandages simples qui pourront être appliqués dans une foule de circonstances, et qui peuvent servir de point de départ à des modifications nécessitées par des cas particuliers. D'ailleurs, en traitant des fractures et des maladies des membres, je reviendrai sur le système des bandages pleins, dont je n'ai guère posé ici que les principes.

QUATRIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES.

Elles se composent de temps simples, et peuvent, comme je l'ai déjà dit, par leurs différentes combinaisons, donner naissance à toutes les méthodes, à tous les procédés opératoires. Je ne traiterai ici que de la division et de la réunion, opérations qui correspondent à la *diérèse* et à la *synthèse* des anciens ; l'*exérèse* et la *prothèse* ne sont pas des opérations *principes*, et ne peuvent être exposées qu'à la suite de considérations qui se trouveront dans le corps de l'ouvrage.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA DIVISION.

Les divisions s'opèrent surtout avec le bistouri, le meilleur des instruments et le plus usité. Après viennent les ciseaux. Pour la cataracte, la taille, etc., on a modifié de différentes manières l'instrument tranchant dont le bistouri est le type : de là des lithotomes, des kératotomes, etc. Tous ces instruments peuvent à la rigueur être remplacés par le bistouri.

ARTICLE Ier.

Positions des instruments qui opèrent la division.

§ 1. — *Positions du bistouri.*

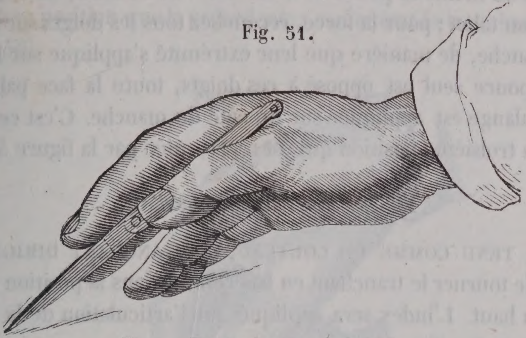
Les auteurs n'ont pas tous adopté le même nombre de ces positions, ni le même ordre dans leurs descriptions. Voici, dans leur ordre, les positions que j'adopte.

I. — PREMIÈRE POSITION.

BISTOURI TENU COMME UNE PLUME A ÉCRIRE, LE TRANCHANT EN BAS. — Placez le pouce sur un des côtés de l'articulation de la lame avec le manche, l'index de l'autre côté, un peu plus en avant et vers le dos de la lame ; appliquez le médius sur le plat de la lame, et avancez-le plus ou moins vers la pointe, selon la profondeur que vous voudrez donner à l'inci-

sion. Les deux derniers doigts restés libres serviront à prendre un point d'appui (fig. 51).

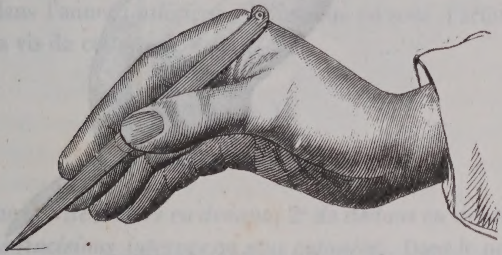
Fig. 51.



II. — Deuxième position.

Bistouri tenu comme une plume a écrire, le tranchant en haut. —Le bistouri est saisi de la même manière; seulement le tranchant est dirigé vers la face dorsale de la main au lieu de regarder en bas (fig. 52).

Fig. 52.



III. — Troisième position.

Bistouri tenu comme un couteau a découper, le tranchant en bas. — Avec le pouce et le médius, saisissez l'instrument à l'articulation du manche avec la lame; appliquez l'index sur le dos de celle-ci; ce doigt avancera plus ou moins vers la pointe; les autres doigts se recourberont sur le manche, qui se trouve ainsi dans la paume de la main (fig. 53).

Fig 53.



C'est la position la plus usitée, celle qui permet le plus de précision, le

plus de sûreté et le plus de force dans les mouvements. Pour la précision, avancez plus ou moins le pouce et le médius vers la lame, de manière à leur faire saisir son talon ; pour la force, recourbez tous les doigts sur le bord inférieur du manche, de manière que leur extrémité s'applique sur la paume de la main ; le pouce seul est opposé à ces doigts, toute la face palmaire de sa dernière phalange est appliquée sur un côté du manche. C'est cette dernière nuance de la troisième position qui est représentée par la figure 53.

IV. — Quatrième position.

Bistouri tenu comme un couteau, le tranchant dirigé en haut. — Au lieu de tourner le tranchant en bas comme dans la position précédente, dirigez-le en haut. L'index sera appliqué sur l'articulation de la lame, quelquefois sur son dos (fig. 54).

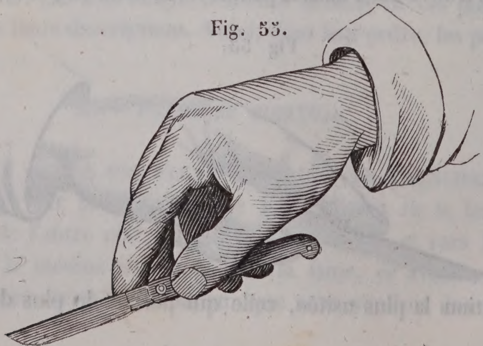
Fig. 54.



V. — Cinquième position.

Bistouri tenu comme un archet. — Placez tous les doigts sur un côté du bistouri et sur la même ligne ; l'index sera sur le côté de la lame, le médius sur un côté de l'articulation de celle-ci avec le manche ; l'annulaire vient après, puis le petit doigt qui est un peu soulevé. Le pouce est opposé au médius (fig. 55).

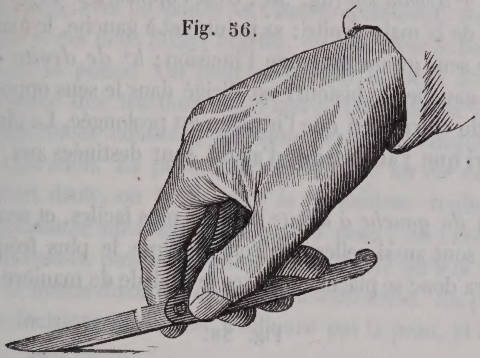
Fig. 55.



VI. — Sixième position.

C'est la même position que la précédente ; seulement le tranchant est dirigé en haut (fig. 56).

Fig. 56.



§ 2. — *Position des ciseaux.*

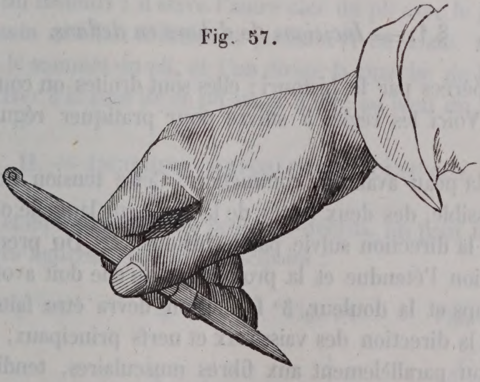
La dernière phalange du pouce passe dans l'anneau supérieur ; la seconde de l'annulaire dans l'anneau inférieur ; le médius est sous l'articulation, et l'index contre la vis de cette articulation.

ARTICLE II.

Incisions.

On les pratique : 1° *de dehors en dedans ;* 2° *de dedans en dehors ;* 3° *tout à fait en dedans* (*incisions internes* ou *sous cutanées*). Dans le premier cas, l'instrument va de la peau vers les parties profondes, c'est l'incision la plus

Fig. 57.



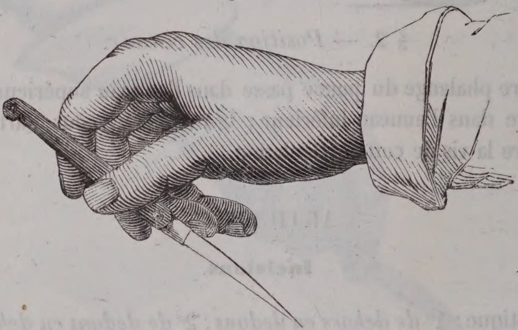
usitée ; dans le second, l'instrument marche des parties profondes vers les téguments, ainsi quand on agrandit l'ouverture d'un abcès, que l'on pratique

l'opération de la fistule à l'anus ; dans le troisième cas, l'incision va vers les parties profondes ou vers la peau sans entamer celle-ci.

L'incision peut avoir plusieurs directions. On la pratique : 1° *contre soi* (fig. 57), le tranchant du bistouri est ramené du point de départ vers le tronc du chirurgien ; 2° *devant soi* (fig. 58), c'est l'opposé ; 3° *de gauche à droite*, le bistouri tenu de la main droite ; sa pointe est à gauche, le manche à droite, et c'est dans ce sens qu'on prolonge l'incision ; 4° *de droite à gauche*, on agit de la main gauche, le bistouri est dirigé dans le sens opposé ; c'est donc vers la gauche du chirurgien que l'incision est prolongée. La plupart des positions du bistouri que j'ai décrites d'abord sont destinées aux incisions dans ces directions.

Les incisions *de gauche à droite* sont les plus faciles, et semblent les plus naturelles : ce sont aussi celles que l'on pratique le plus fréquemment. Le chirurgien devra donc se placer et placer le malade de manière à inciser dans

Fig. 58.



cette direction, surtout pour les principaux temps d'une opération ; pour les temps secondaires qui constituent la dissection, on divise dans tous les sens.

§ 1. — *Incisions de dehors en dedans.*

Elles sont opérées par le bistouri ; elles sont droites ou courbes, uniques ou multiples. Voici les règles à suivre pour pratiquer régulièrement ces incisions :

1° Tendre la peau avant de commencer. Cette tension doit avoir lieu, autant que possible, des deux côtés de la ligne sur laquelle on incise, et en sens opposé de la direction suivie par le bistouri. 2° Du premier coup, on donne à l'incision l'étendue et la profondeur qu'elle doit avoir ; on abrége ainsi et le temps et la douleur. 3° L'incision devra être faite, autant que possible, selon la direction des vaisseaux et nerfs principaux, ou selon l'axe du membre, ou parallèlement aux fibres musculaires, tendineuses ; quelquefois selon les plis naturels de la peau. Quand on attaque une tumeur, ordinairement la première incision suivra son grand diamètre.

I. — Incisions simples et uniques.

A. Premier procédé. — Tendez la peau. Pour cela il y a plusieurs manières. D'abord, avec le pouce et l'index seulement, ou bien la main appliquée à plat et ces deux doigts écartés, ou bien avec le bord cubital de la main gauche et le pouce. On peut aussi tirer la peau d'un côté, tandis qu'un aide exerce des tractions de l'autre. Quelquefois la tension de la peau est complétement confiée à un aide, et le chirurgien a les mains libres pour l'opération. La peau étant tendue par un de ces procédés, on saisit un bistouri droit, on le plonge à la profondeur voulue, de manière à lui faire représenter un angle droit avec la peau ; on l'incline ensuite, et l'on incise en pressant, puis on le relève, de manière qu'à la fin de l'incision le bistouri ait la même direction qu'au commencement. En procédant ainsi, on obtient des incisions nettes, on n'effleure pas la peau, et l'on ne fait pas de *queues.*

Les incisions courbes se font par le même procédé : seulement, à mesure qu'on change la direction du bistouri, on varie la tension de la peau.

B. Deuxième procédé. — On ne commence pas par une ponction, comme dans le premier procédé : aussi peut-on se servir du bistouri convexe ou du droit. On le tient en première, troisième ou cinquième position ; on l'incline sur la peau, on le promène, pour ainsi dire, sur les tissus, en les effleurant. Ici on fait nécessairement des *queues*, ce qui est un léger inconvénient relativement aux avantages de ce procédé, lequel est employé surtout quand la partie à découvrir doit être ménagée : ainsi une artère, un intestin hernié.

C. Troisième procédé. — Le chirurgien pince la peau avec les deux mains, donne un côté du pli à un aide, pour que la main droite, devenue libre, saisisse un bistouri ; il serre l'autre côté du pli avec le pouce et l'indicateur de la main gauche ; il incise en pressant et en sciant. Le talon du bistouri attaque le sommet du pli, et l'on dirige la marche de l'instrument de manière à arriver à la base de ce pli avant d'être au bout du tranchant.

II. — Incisions composées ou multiples.

En variant et en multipliant les procédés décrits, on peut leur faire représenter plusieurs figures. Voici les principales :

Fig. 59.

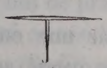


Fig. 60.

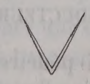


Fig. 61.

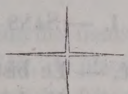
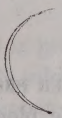


Fig. 62.



Quand on combine ainsi les incisions, il faut ordinairement commencer par la plus facile. Ainsi, quand il doit y avoir une incision transversale, on commence toujours par elle ; quand c'est en V, c'est par la branche gauche. S'il doit y avoir une incision au-dessus de l'autre, on commence par l'inférieure ; autrement le sang masquerait les parties au moment où la seconde incision devra être pratiquée.

A. Incision en V (fig. 60). — Ce sont deux incisions droites qui se rencontrent à angle aigu par une de leurs extrémités. Il vaut mieux que la seconde incision rencontre la première un peu avant la fin de celle-ci, pour que la peau de l'angle formé par la rencontre de ces deux incisions soit nettement et complétement divisée. Comme on le pense bien, cet angle peut varier, il peut être plus aigu qu'un V, et s'agrandir de manière à être en L quand l'angle est droit.

B. Incision en T (fig. 59). — Au lieu de faire tomber la seconde incision sur l'extrémité de la première, on la fait arriver sur le milieu de sa longueur.

C. Incision cruciale (fig. 61). On fait une branche de plus au T ; c'est la branche supérieure qui doit être la dernière. On peut pratiquer cette incision en deux temps si la peau est adhérente ou indurée ; la première incision sera transversale, la seconde la coupera perpendiculairement. L'incision en X s'exécute comme la précédente.

D. Incision elliptique. — Ce sont deux courbes réunies par leurs extrémités. Il est bien entendu que l'inférieure doit être faite la première : c'est à une ligne ou deux de l'extrémité gauche de celle-ci que commence la seconde ; elle finit à la même distance de l'extrémité droite.

E. Incision en croissant (fig. 62). — Ce sont deux courbes dont la plus concentrique appartient à un plus grand cercle ; elles se toucheront donc par leurs extrémités.

§ 2. — *Incisions de dedans en dehors.*

Dans ce procédé, le bistouri est introduit par une ouverture naturelle ou artificielle ; on relève le tranchant vers la peau. Les divers débridements se rattachent à ce procédé ; ils tendent tous à agrandir une ouverture naturelle ou artificielle ; pour cela, il faut qu'ils aillent du centre à la circonférence. On comprend que les ciseaux peuvent être employés pour la plupart de ces incisions. Leur mécanisme est si simple et si facile, qu'il n'est pas nécessaire de le décrire.

On peut inciser de dedans en dehors sans conducteur ou avec un conducteur.

I. — Sans conducteur.

A. Premier procédé. — Le bistouri pénètre par une ouverture déjà faite, ou on le plonge perpendiculairement dans une cavité anormale. On

abaisse le manche, le tranchant dirigé en haut ; le dos forme alors un angle de 45 degrés avec la peau ; on fait marcher l'instrument de manière à lui faire tendre et inciser la peau ; il est ensuite relevé perpendiculairement, et on le retire.

Pour inciser *contre soi* par ce procédé, on prendra le bistouri en première position, la pointe en arrière. (Voyez fig. 58, page 146.)

B. Deuxième procédé. — On fait un pli à la peau, comme je l'ai déjà indiqué ; le bistouri, tenu en quatrième position, est enfoncé jusqu'au talon, à la base du pli ; en le retirant, on coupe jusqu'au sommet de ce même pli.

C. Troisième procédé. — Il existe déjà une incision, mais on désire lui en joindre une autre : pour cela, on enfonce un bistouri à plat sur un point de cette incision ; on fait exécuter à l'instrument un mouvement de bascule ; le manche abaissé, la pointe se relève et perce la peau ; il y a alors un pont entre la pointe et le talon du bistouri. On dirige le tranchant en haut, et le pont est coupé à mesure qu'on retire l'instrument.

D. Quatrième procédé. — Il est employé pour les amputations. On saisit et l'on soulève avec la main gauche une portion de peau, on traverse la base de cette espèce de pli, vers la racine du membre, avec un bistouri ou un couteau tenu à plat ; dirigeant alors le tranchant vers l'extrémité opposée du membre, on taille un lambeau.

II. — Avec un conducteur.

A. Premier procédé. — On introduit une sonde cannelée sous la peau jusqu'où doit finir l'incision. Le bistouri tenu en troisième position, la pointe entre dans la cannelure de la sonde, et la parcourt jusqu'au cul-de-sac de celle-ci ; alors il est relevé perpendiculairement, et on le retire avec la sonde.

B. Deuxième procédé. — Le bistouri est glissé à plat et en quatrième position jusqu'au cul-de-sac de la sonde cannelée ; on enlève en même temps le tranchant et la pointe ; celle-ci traverse les téguments ; l'incision est achevée comme il a été dit.

C. Troisième procédé. — La sonde introduite sous la peau, on abaisse son pavillon ; l'extrémité opposée fait saillie ; on fait une ponction sur cette saillie ; la pointe du bistouri est alors introduite dans la cannelure, et l'on coupe le pont qu'on vient de former en allant du cul-de-sac de la sonde vers son pavillon.

§ 3. — *Incisions en dedans* (*internes ou sous-cutanées*).

On a pour but de pratiquer une division des tissus sous la peau sans exposer la plaie qui en résulte à l'action de l'air, de placer cette solution de continuité dans les conditions de celle qui aurait été faite accidentellement, la peau

ayant été tout à fait épargnée. Ainsi les muscles se rompent, les os se cassent souvent sans que la peau soit le moins du monde divisée ni même contuse. On sait quelle simplicité, quelle innocuité ont quelquefois de pareilles lésions. La chirurgie a donc voulu méthodiser ces solutions de continuité, et elle en a opéré sur presque tous les tissus. Mais, ici, il faut nécessairement que la peau soit ouverte pour qu'un instrument quelconque parvienne aux tissus que cette membrane recouvre et que l'on veut diviser. On a donc pratiqué une ouverture à la peau, mais on l'a faite très étroite; on l'a réduite à une petite ponction, à une piqûre; puis la véritable plaie a été produite de manière à empêcher sa communication avec l'air. On a donc fait cette plaie *par un détour*, comme le disait Delpech, qui a posé les premiers principes des incisions sous-cutanées.

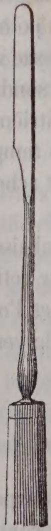
Les divisions sous-cutanées, que je voudrais appeler *internes*, sont donc composées d'une ponction et d'une incision. Les instruments dont on se sert pour ces opérations sont appelés *ténotomes*.

On peut faire les incisions sous-cutanées par beaucoup de procédés. Voici les deux principaux et les plus sûrs. Dans les deux cas, je vais supposer l'intention de couper le tendon du biceps brachial.

I. — Premier procédé.

Avec un seul instrument. — On fait une piqûre à la peau avec la pointe du ténotome; l'incision devant porter à peu près sur le milieu du pli du bras, il faut que la piqûre soit vers une des extrémités de ce pli : ce sera l'extrémité externe. On tirera donc la peau fortement du côté interne, et on la piquera quand elle sera arrivée au niveau du tendon; le ténotome sera introduit à plat au-dessous ou au-dessus du tendon. Dans le premier cas, on dirigera le tranchant vers la peau; dans le second cas, vers les os. Une fois le tendon coupé, on cesse de tendre la peau, et l'on retire l'instrument. A mesure que ce dernier sort, l'opérateur presse avec le pouce sur le trajet qu'il parcourt de la plaie vers la piqûre, de manière à favoriser la sortie du sang contenu dans ce trajet et à empêcher l'air d'entrer par le même chemin. Une fois le pouce arrivé à la piqûre, on place sur elle un morceau de taffetas d'Angleterre ou de diachylon.

Fig. 63.



Au lieu de tendre la peau de la manière indiquée, on peut, dans certains cas, lui faire faire un pli qui aurait la direction du tendon. Ce pli est percé sur un point de sa base avec le même ténotome, qui est enfoncé, qui agit et est retiré comme je viens de le dire. Le ténotome aigu est celui que je représente ici (fig. 63); seulement, celui-ci a été émoussé pour servir au procédé suivant qui est le plus usité. Cet instrument ne doit pas traverser tout le pli, car il ferait alors deux piqûres : il ne doit piquer qu'un côté du pli.

II. — Deuxième procédé.

Fig. 64.



Avec deux instruments. — La lancette ordinaire fait la piqûre à la base du pli ou après qu'on a tendu la peau comme dans le précédent procédé. Par cette piqûre, on introduit un ténotome mousse (fig. 63). Dès que l'extrémité de cet instrument a dépassé le bord interne du tendon, on dirige son tranchant vers cet organe; puis on le retire comme je l'ai dit en décrivant le premier procédé. Ce second procédé est le plus prudent et le plus usité.

Il est quelquefois impossible de déplacer la peau : ainsi à la plante du pied ou dans d'autres régions où elle est normalement adhérente. Il faut alors pratiquer une piqûre à une certaine distance du point que l'on veut inciser, introduire par cette piqûre un ténotome délié qui ira jusqu'à l'organe à diviser en écartant les tissus. La division qu'il opérera ne devra pas arriver jusqu'à la piqûre. J'ai représenté dans la précédente figure le ténotome ordinaire; il est mousse et de grandeur naturelle. La figure 64 représente un instrument portatif. A l'extrémité inférieure du manche est un ténotome très délié, et cependant suffisant pour pratiquer une infinité d'incisions *internes;* à l'autre extrémité est une lame qui peut servir de bistouri et de lancette. On peut donc, avec cet instrument à double lame, exécuter les deux procédés. Il est à peine nécessaire de faire remarquer que l'on a supprimé dans la figure la partie moyenne du manche, celui-ci devant être assez long pour renfermer les deux lames.

ARTICLE III.

Dissection.

On appelle ainsi la division des lames du tissu cellulaire, dans le but de séparer des parties qu'elles réunissent. Ce tissu est à l'état normal ou il est anormalement condensé. Dans les deux cas, la dissection doit être différente. La dissection d'un lambeau de peau qui n'a pas contracté d'adhérence se fait plus facilement. On saisit son extrémité avec le pouce et l'index; on la tend en l'écartant des tissus sous-jacents; prenant alors un bistouri convexe ou droit en première position, on le fait aller, d'un seul coup, d'un côté à l'autre du lambeau, et autant que possible *contre soi.* Quand le lambeau est adhérent, le bistouri agit de la même manière, mais plus

lentement, à petits coups. On n'ira pas trop profondément, et on laissera à la peau une épaisseur convenable.

Pour la dissection *en dédolant*, on se sert d'une pince à disséquer, avec laquelle on soulève de minces feuillets, qu'on divise immédiatement au-dessous du bec de ces pinces; le tranchant du bistouri est horizontal, plutôt un peu dirigé en haut qu'incliné en sens contraire. Dans les dissections difficiles, quand on a à découvrir des organes dont la blessure serait très grave, il faut, autant que possible, se servir des doigts, saisir avec les ongles les divers feuillets, qu'on divise alors plus sûrement; les doigts reconnaissent les tissus qu'ils saisissent; avant de les diviser, on les explore en les pressant entre l'index et le pouce.

Quelquefois il vaut mieux déchirer le tissu cellulaire et procéder par *énucléation*. Ainsi, pour l'extirpation de certaines tumeurs du cou, on se contente d'ouvrir le kyste sur le point le plus extérieur, puis on déchire ses adhérences avec les doigts ou avec des pinces à disséquer; on *déshabille* la tumeur. Ce procédé réussit surtout dans les cas d'extirpation des ganglions lymphatiques du cou, quand leur dégénérescence ou leur hypertrophie oblige le chirurgien à en débarrasser le malade.

ARTICLE IV.

Ponction.

La ponction pénètre dans les tissus par un point très borné. Depuis l'aiguille à acupuncture jusqu'au trocart et au bistouri, il y a beaucoup de différences pour l'ouverture faite aux tissus et pour la gravité de cette opération. Dans le premier cas, il y a simple piqûre, tandis que le trocart fait une vraie ponction. En parlant du diagnostic, j'ai fait connaître le trocart explorateur qui fait une piqûre à peu près comme une aiguille. Le bistouri pratique une ponction et une incision en même temps.

§ 1. — *Ponction avec l'aiguille.*

Les aiguilles doivent être très fines et très régulièrement coniques; elles semblent écarter, au lieu de diviser les tissus : aussi peut-on traverser les artères et même le cœur avec des aiguilles à acupuncture, sans causer aucun accident, et est-ce un bon moyen de diagnostic.

De la main droite, on saisit une aiguille comme une plume à écrire; avec la main gauche on tend la peau, on la presse doucement avec la pointe de l'instrument, que l'on fait tourner sur son axe. En Égypte et en Chine, avec un petit maillet, on percute par petits coups sur la tête de l'aiguille, au lieu de la tourner entre les doigts. Il est des chirurgiens qui l'introduisent seulement en poussant : alors elle agit comme celle dont on se sert pour les

sutures; elle cause plus de douleur, et elle peut réellement diviser les fibres, au lieu de les écarter. Je reviendrai sur ce sujet, en parlant de l'acupuncture.

§ 2. — *Ponction avec le trocart.*

On saisit cet instrument de manière que l'extrémité du manche soit entre les éminences thénar et hypothénar; il est retenu par les trois derniers doigts : le pouce est appliqué à l'union du manche et de la canule; l'index, destiné à borner l'action de l'instrument, est plus ou moins rapproché de sa pointe, selon la profondeur à laquelle on veut pénétrer. On plonge l'instrument avec force, et quand on sent qu'il a pénétré, avec l'index et le médius

Fig. 65.

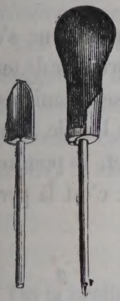
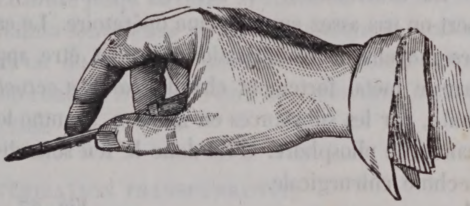


Fig. 66.



de la main gauche au-dessous, le pouce au-dessus du pavillon, on le fixe, les mêmes doigts de la main droite saisissant le manche, et l'on tire directement devant soi : ainsi la tige sort et la canule reste. Si l'on ne fixe pas bien la canule, et si la tige n'est pas libre dans cette dernière, en voulant opérer le dernier temps, avec la tige on retire plus ou moins et même tout à fait la canule; l'opération est donc à recommencer. J'ai vu commettre cette faute plusieurs fois. Le chirurgien ne doit jamais abandonner le pavillon. A mesure que le liquide coule, la poche revenant sur elle-même, il faut pousser la canule pour qu'elle n'abandonne pas les parois. On promène son extrémité dans les différents points de cette poche, pour, autant que possible, évacuer tout le liquide.

Pour extraire la canule, l'index et le médius droits appliqués sous le pavillon, le pouce à son origine, on exerce des tractions, tandis qu'avec les doigts de la main gauche on saisit le commencement de la canule, et l'on presse sur les téguments pour éviter de tirailler les tissus. La figure 65 représente le trocart sorti de sa canule, laquelle est à côté. La figure 66 représente la position du trocart telle que je l'ai décrite.

§ 3. — *Ponction avec le bistouri.*

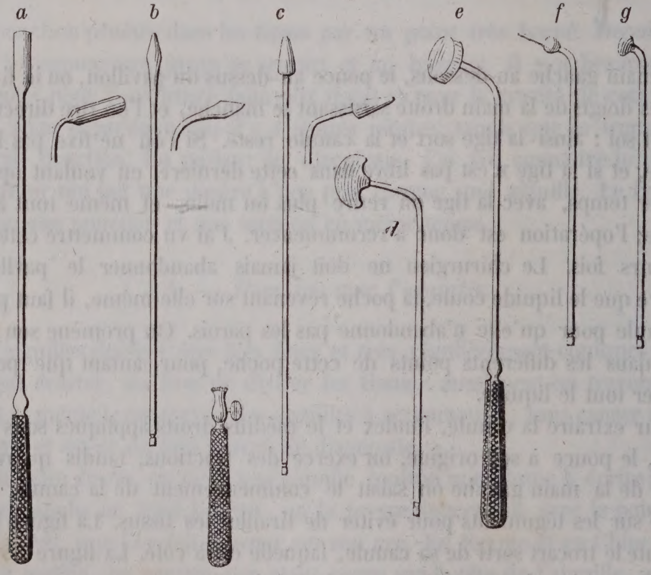
On se sert d'un bistouri dont la lame est droite, étroite et acérée; on lui donne une des cinq positions, selon le plus ou moins de force à employer. Comme pour le trocart, on limite son action par l'index de la main droite, qui s'avance vers la pointe; on le plonge perpendiculairement jusqu'à la profondeur voulue, ou bien on lui fait suivre une direction oblique, et cela quand on veut éviter le parallélisme des tissus divisés, afin de ne pas évacuer tout le liquide contenu dans la poche ouverte, ou dans le but d'empêcher l'introduction de l'air. Il est bon de noter ici que ce précepte a été donné avant qu'on fît tant de bruit des opérations sous-cutanées.

ARTICLE V.

Cautérisation.

La cautérisation est souvent un moyen de division; peut-être ne s'en sert-on pas assez en médecine opératoire. Le calorique est le premier de tous les moyens de cautérisation; il peut être appliqué de diverses manières : par le métal fortement chauffé (*cautère actuel*), par l'eau ou l'huile bouillante, par les substances en ignition, comme le coton, le duvet, la poudre à canon, le phosphore. C'est donc le feu sous diverses formes : c'est la pyrotechnie chirurgicale.

Fig. 67.



§ 1. — *Cautères actuels.*

Les instruments nécessaires à cette cautérisation ont un manche de bois

et une tige de fer dont l'extrémité a diverses formes : de là les variétés nombreuses de cautères actuels (fig. 67).

Si c'est un cylindre droit comme le manche, arrondi à son extrémité, c'est le cautère *en roseau* (voyez *a*); il est *olivaire*, si cette extrémité a la forme d'une olive (*b*) ; on le nomme *conique*, quand il a la forme d'un cône obtus de 3 centimètres de hauteur sur 2 de diamètre à la base (*c*) ; *cultellaire* ou *hastile*, s'il représente une petite hache à tranchant mousse (*d*) ; *nummulaire*, quand c'est un disque épais de 1 centimètre avec 3 centimètres de diamètre (*e*). Si la tige se termine par un renflement sphérique, surmonté d'une pointe, il est dit en *bec d'oiseau* (*f*). Si le cautère (*g*) ressemble à une couronne de trépan, on dit qu'il est *annulaire*.

Comme on le pense bien, toutes ces variétés ne sont pas indispensables, et l'on peut parfaitement appliquer le feu dans tous les cas avec les cautères *olivaire* et *cultellaire*.

Les cautères doivent être chauffés jusqu'au blanc : l'action en est ainsi plus prompte, la douleur et l'irritation sont moins vives. On applique le cautère immédiatement sur les chairs ou on le tient à une certaine distance. Dans le premier cas, on fait la cautérisation *transcurrente* ou *inhérente ;* dans le second, la cautérisation *objective.*

I. — Cautérisation transcurrente.

On la pratique ordinairement avec le cautère *cultellaire.* Chauffé à blanc, il trace des raies qui ne doivent intéresser que le corps du derme : les premières seront dans la direction de l'axe du membre, puis on en fera d'intermédiaires selon des directions variées. On trace quelquefois avec ce cautère des lignes qui représentent des feuilles de fougère. Si l'on a beaucoup de lignes à tracer, on doit avoir plusieurs cautères au feu, afin de ne pas prolonger l'opération. C'est ici que la promptitude est de précepte, car c'est une opération facile et sans dangers immédiats.

II. — Cautérisation inhérente.

C'est la cautérisation proprement dite. On applique immédiatement le fer chaud, tantôt sur des vaisseaux ouverts, sur des surfaces traumatiques, ou sur des surfaces ulcérées, ou des plaies de mauvais caractère. Comme on le pense bien, la forme de la partie à cautériser, sa profondeur, doivent faire varier le cautère. Pour préserver les parties environnantes, on les entoure d'un linge mouillé, ou bien on applique sur la partie un disque de carton ouvert sur le point à cautériser. Quelquefois on se sert d'un conduit; c'est quand il faut aller à de grandes profondeurs, et que les parties environnantes doivent être ménagées avec soin. [Dans ce cas, il est nécessaire que le con-

duit soit fait avec une substance mauvaise conductrice du calorique. Ainsi, pour porter le fer rouge sur le col de l'utérus, on introduit au préalable dans le vagin un spéculum d'ivoire ou d'ébène.]

III. — Cautérisation objective.

Le cautère, au lieu d'être appliqué immédiatement sur la peau ou sur la plaie, est tenu d'abord à 15 centimètres de distance de la partie; à mesure que le calorique baisse, on rapproche le cautère des tissus.

C'est un fort excitant : on produit ainsi une inflammation artificielle, une brûlure au premier degré, ou bien on excite des plaies indolentes.

§ 2. — *Cautères solides.*

I. — Potasse concrète.

A. Premier procédé. — On fait au centre d'un emplâtre de diachylon une ouverture de la moitié du diamètre qu'on veut donner à l'eschare; on applique cet emplâtre sur la peau, et l'on place un fragment de potasse caustique en rapport avec l'ouverture. Un second emplâtre de diachylon non percé, plus grand que le premier, est appliqué sur lui. Le tout est fixé par une compresse et une bande. Si l'on veut épuiser la potasse, il faut employer un petit fragment, et être bien prévenu qu'une couche de 1 millimètre de ce caustique suffit pour traverser la peau. La potasse est ainsi employée pour ouvrir des abcès ou pour établir des cautères. On ne saurait croire combien de fois les élèves et même des praticiens se sont trompés en appliquant ce caustique; presque toujours son action dépasse le but qu'on se propose.

B. Deuxième procédé. — Si l'on veut cautériser à de grandes profondeurs, on peut faire fondre des trochisques de potasse pure. On les fixe à un long portecrayon, on laisse la base du trochisque libre, si la surface à cautériser est large et unie; autrement c'est le sommet qui fera saillie. Comme la potasse se liquéfie facilement, on garnira les environs, surtout la partie la plus déclive.

On peut tout simplement faire couler la potasse caustique en cylindre; les premières applications lui donnent bientôt la forme conique en fondant le bout qui agit.

II. — Nitrate d'argent.

Ce sont de petits cylindres fixés sur un portecrayon d'argent, *porte-pierre.* On applique ces cylindres par la base ou par les côtés, ou bien on les taille en cônes plus ou moins aigus. Quand le nitrate d'argent doit être porté à de grandes profondeurs, on se sert d'instruments qui seront connus

plus tard. Si l'on cautérise une surface vive, il vaut mieux la déterger auparavant; si c'est sur l'épiderme, on peut l'humecter.

III. — Trochisques.

Ce sont des cônes qu'on formait avec des pâtes qui avaient pour bases des oxydes de plomb, de mercure, d'arsenic, etc. On les enfonçait dans des tumeurs, ou des amas de ganglions, pour les détruire.

§ 3. — *Caustiques mous.*

I. — Pate de Vienne.

Cette pâte est formée avec 5 parties de potasse caustique, 6 parties de chaux vive, le tout en poudre. On prépare la pâte au moment de s'en servir. Pour cela, on met dans une soucoupe une quantité suffisante de poudre et d'alcool; on pétrit le tout avec une spatule d'argent. La pâte une fois formée, on en applique sur la peau une couche de 5 millimètres d'épaisseur avec la largeur qu'on désire donner à l'escarre. Celle-ci dépassera de très peu (2 millim.) les diamètres de la pâte; car ce caustique ne coule pas comme la potasse. Il faut circonscrire nettement les bords de la pâte avec une spatule trempée dans l'alcool.

L'action de ce caustique étant très énergique et très rapide, on ne doit pas le perdre de vue. Au bout de cinq ou six minutes, quelquefois moins, la peau est cautérisée, ce qui est indiqué par une ligne grise qui entoure la pâte; on enlève alors le caustique, et on lave la partie avec une eau acidulée.

On peut, dans tous les cas, remplacer la pierre à cautère par ce caustique, mais, je le répète, on doit être prévenu de sa grande énergie. Je connais déjà deux accidents arrivés à la suite d'une application mal faite de la pâte de Vienne. Je parlerai, plus tard, d'un cas de perforation de l'articulation tibio-tarsienne produite ainsi, et qui amena la mort. On a fait des bâtons de ce caustique à la manière des bâtons de pierre infernale. C'est le caustique Filhos. Au lieu d'un cinquième de potasse et un sixième de chaux, composition du caustique de Vienne, celui-ci a 2 parties de potasse pour 1 partie de chaux. On fond ce mélange dans un creuset, et on le coule dans une lingotière, dans des tubes de plomb ou de zinc ou d'argent très minces. On taille l'enveloppe métallique de manière à mettre une certaine portion du caustique à découvert, quand on veut s'en servir. Ce même caustique, lorsqu'il est en fusion, peut être coulé en plaques minces, en le versant rapidement sur une table de marbre. On s'en sert alors pour faire des cautérisations linéaires. Quand on veut avoir du caustique en poudre, on broie ces lames ou des morceaux de caustique fondu de toute autre forme dans un mortier de

marbre, et on le renferme dans un flacon bien bouché à l'émeri. Au moment de l'opération, on mélange dans une soucoupe une portion de cette poudre avec un peu d'alcool, de manière à faire une pâte assez consistante, que l'on place dans les cuvettes de la pince. Comme on le voit, dans le caustique Filhos, la potasse est en excès d'un tiers, tandis que dans le caustique de Vienne c'est la chaux qui est en excès d'un sixième. M. Filhos a observé que l'excès de chaux dans le caustique de Vienne rendait la fusion ignée du mélange plus difficile, donnait au composé nouveau un peu trop de consistance pour être coulé avec facilité dans des tubes métalliques, et avait l'inconvénient de diminuer la promptitude d'action du caustique ; une moindre quantité de chaux vive laisserait au mélange solidifié une partie de sa déliquescence. Trois minutes suffisent pour faire, avec ce caustique, l'eschare nécessaire à l'établissement d'un cautère. Pour la cautérisation du col de l'utérus, selon M. Filhos, il a tous les avantages du fer rouge, sans en avoir les inconvénients ; car on peut avoir des bâtons de caustique assez minces pour pouvoir être introduits facilement dans l'intérieur d'un col ulcéré et que l'on juge nécessaire de cautériser.

II. — Pommade ammoniacale du docteur Gondret.

Elle est formée de parties égales d'axonge et d'ammoniaque. On l'étend sur un linge que l'on applique sur la peau. Cet emplâtre sera plus ou moins large, plus ou moins épais, selon la cautérisation qu'on désire produire. La peau rougit après quelques minutes, puis des phlyctènes se forment, et quinze minutes après l'application, l'eschare est produite.

III. — Pate arsenicale.

La poudre de Rousselot est délayée dans de l'eau ou de la salive ; il se forme alors une pâte molle que l'on étend sur la surface malade abstergée ou même rafraîchie avec le bistouri. La pâte ne doit avoir que 2 ou 3 millimètres d'épaisseur, et ne déborder que très peu l'ulcération : on la couvre avec de la toile d'araignée ou de la charpie râpée.

Ce caustique est douloureux. Quand il est appliqué sur de larges surfaces, il peut donner lieu à un empoisonnement ; car la poudre de Rousselot contient 0,08 d'oxyde blanc d'arsenic, sur 0,22 de sang-dragon, 0,70 d'oxyde sulfuré rouge de mercure.

Quand les choses se passent bien, l'eschare se forme en quelques jours ; elle se détache du douzième au vingtième jour, et l'on aperçoit, sous elle, une surface d'un beau rouge, et couverte de bourgeons charnus de bonne nature, lesquels amènent une prompte cicatrisation. Quelquefois il faut répéter l'application. On a vu, surtout à la face, l'eschare rester longtemps avant de tomber, et laisser au-dessous d'elle la cicatrice tout à fait formée. On a

remarqué que la cicatrice qui résulte de l'application de ce caustique est moins difforme que celle qui succède à une plaie étendue faite par le bistouri.

IV. — Pate phagédénique de M. Canquoin.

Elle est composée de chlorure de zinc et de farine en diverses proportions, ce qui constitue plusieurs numéros.

Le n° 1 contient 2 parties de farine et 1 partie de chlorure de zinc.

Le n° 2 contient 3 parties de farine et 1 partie de chlorure.

Le n° 3, 4 parties de farine et 1 partie de chlorure.

M. Bureaud-Riofrey met parties égales de farine et de chlorure ; il a substitué aussi le sulfate de chaux à la farine.

M. Velpeau, sur 50 parties de farine, met 100 parties de chlorure de zinc, ou 150 de chlorhydrate. On lie la farine au chlorure avec aussi peu d'eau que possible, et l'on expose ce mélange à l'air ; il attire l'humidité, et la pâte acquiert l'élasticité et la perfection convenables. Avant l'application de ce caustique, il faut mettre le derme à découvert au moyen d'un vésicatoire. On forme un disque de la pâte, dont l'épaisseur et l'étendue varieront selon l'eschare qu'on voudra produire. Ici, comme pour la pâte de Vienne, le caustique ne coule pas, et l'eschare a le même diamètre que le disque de ce caustique. Si l'on a à détruire une tumeur très saillante, le milieu du disque sera plus épais, les bords iront en s'amincissant. En graduant l'épaisseur, on peut, du premier coup, détruire les tissus malades, même à de grandes profondeurs.

V. — Caustiques a l'acide nitrique et a l'acide sulfurique.

Le docteur Rivallié (1), avec l'acide nitrique concentré, arrose une couche de charpie qui devient une pâte cautérisante. L'acide nitrique avait déjà été employé ainsi par M. Moulaud, mon ancien maître, comme on pourra le voir quand je parlerai de la cautérisation de la pustule maligne.

Il y a aussi le caustique *noir* employé par M. Velpeau. C'est de l'acide sulfurique que l'on mêle à du safran pour faire une pâte noire (2). Après son application ce caustique forme une croûte dure. Il ne fait pas saigner,

(1) *Union médicale*, septembre 1849.

(2) La formule du caustique sulfo-safrané de M. Velpeau est la suivante :

℞ Poudre de safran.	10 grammes.	
Acide sulfurique.	20	—

On étend cette pâte noire, à l'aide d'une spatule, sur la partie qu'on veut détruire, en couche d'une épaisseur de 2 à 4 millimètres, de manière à ne pas dépasser les limites du mal ; on la laisse ainsi à l'air jusqu'à ce qu'elle se sèche : il se forme bientôt une croûte que l'on couvre d'une bande ou d'une compresse et qui durcit rapidement. (Fano.)

comme cela arrive, par exemple, à la pâte de Vienne. J'avais un fongus à cautériser ; de temps en temps il saignait beaucoup : avec ce caustique l'inconvénient disparut.

VI. — Perchlorure de fer.

Après avoir injecté le perchlorure de fer dans le sac des anévrysmes, on l'a employé comme caustique. C'est surtout M. Alex. Thierry (1) qui en a recommandé l'usage. Il a pratiqué ainsi la cautérisation pour traiter et faire disparaître des tumeurs érectiles, des paquets variqueux, des ulcères atoniques cancéreux, carcinomateux. Quand la peau n'est pas dénudée, M. Thierry met d'abord un vésicatoire : ainsi, pour les tumeurs variqueuses, les *nævi*, pour les ulcères, il applique directement le perchlorure à 35 degrés de l'aréomètre de Baumé (2).

DE LA GALVANOCAUSTIQUE.

[On a tout récemment proposé de substituer aux cautères actuels ordinaires des cautères chauffés par l'électricité. On a désigné cette opération sous le nom de cautérisation électrique, et quelques chirurgiens, poussant les applications de cette méthode aussi loin que possible, lui ont donné le nom de *galvanocaustique*.

D'après M. Middeldorpff (3), la cautérisation électrique a été proposée pour la première fois, en 1844, par M. Heider ; elle a été essayée et étudiée depuis par MM. Louyet, Crussell, Sédillot, J. Marshall, Th. Harding, Hilton, Leroy, Amussat fils, etc. ; c'est M. Middeldorpff qui l'a perfectionnée et en a fait les applications les plus variées. Ce chirurgien se sert d'une pile formée par quatre couples ou éléments de Grove, hauts de 18 centimètres et larges de 12 centimètres, disposés dans une boîte à quatre compartiments. Au milieu de la boîte, entre les quatre couples, est situé un commutateur, petit appareil où sont placés les deux pôles, et qui est destiné à combiner les couples de façon à faire varier à volonté la tension et l'intensité de la pile. Pour transmettre aux tissus la chaleur développée par le galvanisme, on fixe sur le commutateur deux tiges de cuivre, l'une au pôle zinc ou positif, l'autre au pôle platine ou négatif. Chacune de ces tiges donne insertion à un gros conducteur flexible, long d'environ 2 mètres, et composé de huit fils de cuivre entourés de soie. L'extrémité libre de chaque conducteur aboutit à une douille de cuivre, dans laquelle on peut fixer divers *cautères* au moyen d'une simple vis de pression.

(1) *Sur l'application du perchlorure de fer de l'extérieur à l'intérieur*. Paris, 1854.
(2) Voyez plus loin le traitement des varices.
(3) *Archives de médecine*, 1855, t. II, p. 145.

Les cautères sont formés d'un manche d'ivoire ou d'ébène, parcouru dans sa longueur par deux tiges de cuivre parfaitement isolées. Une d'elles est obliquement coupée dans un point de son trajet à travers le manche, de façon qu'au niveau de cette intersection, on puisse à volonté interrompre le courant ou le rétablir en lâchant ou en pressant un bouton placé sur le dos du manche. Les deux tiges, après avoir parcouru le manche, en sortent pour être reçues par une de leurs extrémités dans la douille qui termine chaque conducteur, et pour supporter par l'autre une armature de platine de forme variée : on a ainsi des galvano-cautères *coniques*, *cultellaires*, *à olive*, etc. On peut encore se servir du même appareil pour faire une *ligature coupante ;* on se sert dans ce but d'un fil de platine que l'on passe à travers deux tubes métalliques bons conducteurs que l'on isole l'un de l'autre. De cette manière, l'élévation de la température se borne à la partie saillante et libre du fil de platine, pendant que la portion contenue dans l'intérieur des tubes peut être placée dans tous les sens et attirée vers le chirurgien, au moyen de deux poignées auxquelles aboutissent les deux chefs de la ligature.

La pile employée par M. Middeldorpff est fort ingénieuse et d'une très grande puissance ; mais le prix en est trop élevé. La pile construite plus récemment par M. Ruhmkorff a le même inconvénient ; elle exige de plus l'emploi d'acides concentrés qui répandent une odeur désagréable. M. Grenet a surmonté ces difficultés, en construisant une pile qui marche au moyen du bichromate de potasse dissous dans de l'acide sulfurique très étendu d'eau ; on active le dégagement de l'électricité en soufflant de l'air dans l'eau.

M. Middeldorpff attribue à la galvanocaustique les avantages suivants : 1° de prévenir l'hémorrhagie ; à mesure que le fil de platine traverse les tissus, il les cautérise et produit la coagulation du sang dans les vaisseaux ; 2° d'agir rapidement et énergiquement et de diminuer l'intensité de la douleur ; 3° de limiter exactement les effets de l'opération ; 4° de pouvoir brûler et couper les parties profondes inaccessibles à l'instrument tranchant ou impossibles à atteindre sans danger ; 5° de donner lieu à la formation de bourgeons charnus de bonne nature ; 6° d'éviter au patient le spectacle effrayant d'un morceau de fer rougi par le feu et rapproché des parties à détruire.

La galvanocaustique a déjà reçu des applications nombreuses pour arrêter des hémorrhagies fournies par des organes plus ou moins profondément situés ; pour cautériser les nerfs de la pulpe dentaire ou pour faire des raies de feu sur le trajet des troncs nerveux qui sont le siége de névralgies ; pour détruire certaines tumeurs cancéreuses ; pour cautériser ou inciser les fistules ; pour la destruction de certains rétrécissements de l'urèthre qui sont infranchissables ; pour obtenir l'oblitération des cellules qui composent les tumeurs érectiles ; pour l'ablation de tumeurs pédiculées superficielles ; pour l'amputation de certains organes tels que le pénis, le clitoris et même de portions de membre ; pour l'ablation des polypes de diverses cavités muqueuses, etc.]

CHAPITRE II.

RÉUNION.

La réunion s'opère par quatre moyens principaux : la *position*, le *bandage*, les *agglutinatifs*, la *suture* et les *serres-fines*.

ARTICLE Ier.

Position.

Dans tous les cas, on cherche à placer les parties à l'état de relâchement, à l'état de repos. Il est ainsi plus facile d'agir sur les lèvres de la solution de continuité. Tout le monde est d'accord sur ce point, quand il s'agit d'une plaie transversale d'un muscle et de la peau ; mais si la plaie est longitudinale, on conseille de tendre les tissus par une position qui agirait sur les angles de la plaie, comme on agit sur les extrémités d'une boutonnière, quand on cherche à la fermer. Boyer renchérit sur ce principe, et veut, dans les cas de plaie oblique d'un muscle, qu'on place la partie dans une position intermédiaire entre la flexion et l'extension. Si cette position est la plus favorable au repos de la partie, il faut toujours la préférer, même à la flexion complète, qui tend toujours quelques muscles et fatigue davantage. Mais ce n'est pas pour la raison donnée par Boyer, laquelle d'ailleurs est difficile à comprendre, surtout quand on songe que dans des blessures qui divisent des muscles, il y a d'autres divisions, même des divisions de muscles qui ont des directions différentes, ce qui fait que la position qui convient à un de ces muscles pourra être défavorable à un autre. Quand on ne se propose pas d'obtenir une réunion prompte et tout à fait immédiate, la position à elle seule peut suffire. Au cou, à l'abdomen, la position seule peut rapprocher les lèvres de la plaie, surtout quand elle est transversale ; elle peut être très utile après les ruptures du périnée.

ARTICLE II.

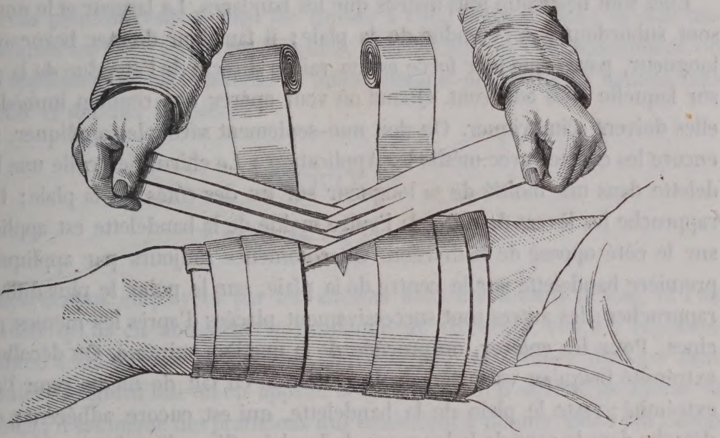
Bandage unissant.

Pour faire comprendre ce bandage, on suppose une plaie sur la face antérieure de la cuisse ; elle est longitudinale et a quatre travers de doigt d'étendue. On donne la même largeur à une bande qui est fendue à une des extrémité en quatre lanières ; on la laisse intacte dans l'étendue nécessaire pour embrasser les trois quarts de la cuisse ; là on pratique quatre boutonnières. Des compresses graduées sont déjà placées sur les bords de la plaie et maintenues par un aide ; vous appliquez sur la face postérieure de la cuisse la partie de la bande qui est entre les lanières et les boutonnières ; les unes

et les autres sont ramenées en avant. Les boutonnières reçoivent les quatre divisions de la bande ; on tire sur celles-ci, tandis qu'on tend en sens opposé le globe de la bande, que l'on épuise en doloires entourant tout le membre (1).

S'il s'agit d'une plaie en travers, ayant aussi quatre travers de doigt, au lieu d'une bande, il faut deux compresses larges de quatre travers de doigt et de la longueur de la cuisse. Une d'elles est fendue en quatre lanières ; sur l'autre, on pratique autant de boutonnières de plusieurs pouces de longueur ; cette dernière compresse est couchée dans le sens de la longueur du membre et fixée au-dessous de la plaie par une bande roulée qui est appliquée d'abord sur le milieu de la compresse dont l'extrémité qui correspond au genou est renversée en haut. D'autres tours de bande maintiennent ce repli, qui peut être répété en sens opposé, s'il reste encore assez de longueur à l'extrémité inférieure de la compresse ; le globe de cette première

Fig. 68.



bande n'étant pas épuisé, il est confié à un aide. Le chirurgien saisit une autre bande pour fixer la compresse supérieure, c'est-à-dire celle qui porte les lanières : il le fait comme pour l'inférieure ; les compresses graduées étant appliquées, le globe de la seconde bande est remis à l'aide. Le chirurgien, passant alors les lanières dans les boutonnières, tire les deux compresses en sens opposé (la figure 68 représente ce moment de l'opération) ; et quand il juge que la plaie est exactement réunie, il fixe les extrémités des compresses avec les bandes que l'aide lui présente ; il épuise ces bandes en doloires régulièrement appliquées, et qui doivent comprimer convenablement toute la cuisse.

Le bandage unissant est inutile si la peau et le tissu cellulaire sous-jacent sont seuls divisés. Si au contraire les muscles le sont, il est insuffisant ; car,

(1) Richerand, *Nosographie chirurgicale*, t. I, p. 272.

quelque soin qu'on mette à le construire et à appliquer les compresses graduées, quelle que soit l'habileté du chirurgien, celles-ci ne pourront jamais agir suffisamment sur les muscles pour les empêcher de se rétracter. D'ailleurs cette action ne serait que momentanée, car le bandage se relâche nécessairement. Si, pour éviter cet inconvénient, on le serre trop, la circulation est entravée et des accidents peuvent en être la suite; aussi ce bandage n'est-il plus usité. Cependant, il est bon que l'élève le connaisse, parce que d'autres bandages plus importants sont construits sur le principe de celui-ci.

ARTICLE III.

Agglutinatifs.

§ 1. — *Bandelettes agglutinatives.*

Elles sont beaucoup plus usitées que les bandages. La largeur et le nombre sont subordonnés à l'étendue de la plaie; il faut leur donner beaucoup de longueur, parce que leur force est en raison directe de l'étendue de la peau sur laquelle elles adhèrent. Quand on veut opérer une réunion immédiate, elles doivent s'imbriquer. On doit non-seulement savoir les appliquer, mais encore les enlever avec méthode. Application : Le chirurgien colle une bandelette dans une moitié de sa longueur sur un des côtés de la plaie; l'aide rapproche les lèvres de celle-ci; l'autre moitié de la bandelette est appliquée sur le côté opposé de la division. On commence toujours par appliquer la première bandelette sur le centre de la plaie, sur le point le plus difficile à rapprocher; les autres sont successivement placées d'après les mêmes principes. Pour les enlever, on procède de la manière suivante. On décolle une extrémité jusqu'au voisinage de la plaie; on en fait de même pour l'autre extrémité; reste le plein de la bandelette, qui est encore adhérent; on le détache dans le sens de la longueur de la plaie. Si, au lieu de procéder ainsi, on tirait l'emplâtre d'un bout à l'autre suivant la même direction, on pourrait déchirer la cicatrice. Les bandelettes n'agissent que superficiellement et ne peuvent réellement réunir que les plaies cutanées, et comme elles portent sur une grande étendue, elles ne sauraient concentrer leur action sur les lèvres de la plaie pour les affronter exactement. De plus, l'emplâtre dont les bandelettes sont composées peut irriter les peaux délicates, donner lieu à des érysipèles : ajoutez qu'elles se décollent souvent en totalité ou sur un point, et, si c'est au voisinage de la plaie, on peut obtenir par les bandelettes un résultat contraire à celui qu'on attendait.

§ 2. — *Collodion.*

Un agglutinatif par excellence, c'est le collodion. On l'obtient par une solution dans l'éther du coton-poudre préparé avec 600 grammes d'acide

sulfurique et 400 grammes de potasse pour 20 grammes de coton. Il y a possibilité d'en dissoudre jusqu'à 8 grammes dans 125 grammes d'éther sulfurique rectifié. On doit ajouter 8 grammes d'alcool, et l'on agite pendant quelques minutes. La propriété adhésive du collodion est on ne peut plus prononcée ; il est sec en quelques secondes par l'évaporation de l'éther. Il pourrait être employé seul sur de petites solutions de continuité en tenant les lèvres rapprochées jusqu'à ce que la couche de collodion soit desséchée, ou bien on tremperait dans le liquide une ou plusieurs bandelettes de linge qu'on appliquerait sur les téguments comme des bandelettes de diachylon : mais il faudrait se hâter, car la dessiccation pourrait s'opérer avant l'application, ce qui est un inconvénient qui nuira beaucoup au collodion. M. Malgaigne s'en est servi pour confectionner des appareils propres à fixer les doigts, la main, le pied, dans une position stable. Il suffit de coller des bandelettes imbibées de collodion, soutenues au besoin d'une pièce de carton, sur une des faces du membre, en laissant l'autre face entièrement à nu. Ces appareils peuvent résister ainsi de quinze à vingt jours et plus ; ils sont imperméables au pus, à tous les liquides, hors l'éther ; et conséquemment on peut appliquer des cataplasmes, et même donner des bains au malade sans ramollir et décoller les pièces.

ARTICLE IV.

Sutures en général.

Elles étaient employées par les anciens dans une infinité de cas, et l'on peut dire qu'ils en abusaient. L'Académie de chirurgie, voulant réprimer cet abus, a fait comme on fait trop souvent, elle est tombée dans un abus contraire. Aujourd'hui on en appelle du jugement trop sévère de Pibrac et de Louis ; il est même des praticiens qui tendraient à donner tout à fait raison aux anciens (1). Mais la majorité considère ce moyen comme excellent : 1° quand il faut de toute nécessité affronter les lèvres de la plaie de manière à obtenir le plus tôt possible une réunion immédiate ; presque tous les procédés d'autoplastie l'exigent ; 2° quand il est indiqué de réunir une plaie d'une cavité qui contient des liquides et dans les divisions de certains conduits ; 3° la suture est surtout nécessaire quand on veut affronter les lèvres d'une plaie qui sont minces et obtenir un affrontement très exact, sans difformité ou avec le moins de difformité possible : ainsi, quand le voile du palais est divisé, quand une paupière est blessée ou qu'on veut la refaire, rien ne remplace la suture. Pour la beauté des résultats il faut que les points soient petits et nombreux. Dans le mémoire de Pibrac (2) est un exemple,

(1) Consultez le livre de M. Serres : *Traité de la réunion immédiate.* Paris, 18[illegible]0 in-8.

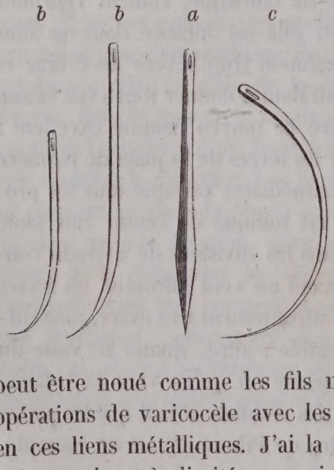
(2) *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. III, p. 414.

rapporté par Louis, d'une suture des parois abdominales pour une plaie de l'abdomen faite par la corne d'un taureau qui avait ouvert presque tout le ventre transversalement. Dix-sept points de suture furent pratiqués avec succès. C'était réellement un cas où la suture était nécessaire. Pibrac, qui a écrit ce mémoire pour perdre la suture, se contente de dire qu'on aurait pu se dispenser d'en multiplier les points ! D'ailleurs la lecture du mémoire de Pibrac m'a prouvé qu'il avait une grande prévention contre la suture : voilà tout. Certainement beaucoup de plaies réunies par la suture auraient guéri sans ce moyen ; mais il faut considérer la cicatrice : or, elle peut être plus ou moins large, plus ou moins difforme. Par exemple, après les plaies de l'abdomen, si l'on ne pratique pas la suture, la cicatrice se laisse distendre par les viscères qui font hernie ; donc plus la cicatrice sera étendue, plus tôt la hernie aura lieu : or, la suture, en affrontant parfaitement les lèvres d'une plaie, peut donner une réunion complétement immédiate ; on peut dire alors qu'il n'y a pas de cicatrice, ou bien elle est si étroite, qu'elle ne se laisse pas distendre.

I. — Aiguilles. — Épingles. — Fils.

Pour toutes les sutures, on se sert d'aiguilles droites, *a* ; demi-courbes, *b*, *b* ; courbes *c*. Le plus souvent elles ne sont employées que comme conducteurs des fils ; quelquefois elles deviennent elles-mêmes les principaux moyens d'union, ainsi dans la suture entortillée comme celle de *a*, mais sans œil. Dans ce cas, on peut leur substituer des épingles ordinaires ou des épingles à insectes : Dieffenbach faisait un très fréquent usage de ces dernières, surtout pour les restaurations de la face. Quant à moi, je crois que dans tous les cas, on peut se servir d'une aiguille droite, lancéolée, taraudée à l'extrémité opposée de la lance et dans le sens de l'axe. On visse sur cette extrémité un fil d'argent qui remplace l'aiguille et peut servir de tige pour la suture entortillée, ou bien l'aiguille entraîne un fil beaucoup plus fin qui peut être noué comme les fils non métalliques. Depuis mes nombreuses opérations de varicocèle avec les fils d'argent, j'ai la plus grande confiance en ces liens métalliques. J'ai la conviction qu'ils ne déterminent qu'une inflammation très limitée, ce qui n'arrive pas avec les fils végétaux. Je ferai représenter mes aiguilles quand je traiterai de la cure du varicocèle.

Fig. 69.



II. — Règles générales pour l'application des sutures.

1° Laver la plaie, enlever le sang et les corps étrangers.

2° Après chaque point, faire rapprocher les lèvres de la plaie.

3° Ne pas traverser trop obliquement les téguments, car on en embrasserait une trop grande étendue et une portion trop mince.

4° Faire pénétrer le fil assez profondément dans la plaie pour qu'il ne laisse pas au-dessous de lui un espace où le pus s'amasserait.

5° Éviter les nerfs, les tendons et les vaisseaux principaux.

6° Quand on fait marcher l'aiguille de dehors en dedans, on doit saisir le lambeau entre le pouce et l'indicateur de la main gauche ; si l'aiguille va de dedans en dehors, on presse avec ces deux doigts sur la peau, de chaque côté du point où l'aiguille doit sortir.

7° Les points seront assez rapprochés pour que la plaie ne bâille pas dans les intervalles. Même distance entre les points et les extrémités de la division.

8° La distance entre les bords de la plaie et les points par où sortent les aiguilles ne dépassera pas 8 millimètres, et elle ne sera pas au-dessous de 3 millimètres.

9° Le premier fil doit être placé à la partie moyenne de la division, excepté s'il existe des angles libres, comme pour le bec-de-lièvre ; alors c'est près de ces angles qu'on fait le premier point.

10° En général, les fils ne sont serrés que quand ils sont tous placés. Le premier placé est le premier serré. Pendant tout le temps que la suture est pratiquée, un aide doit maintenir les lèvres de la plaie en contact.

11° On fera les nœuds sur le côté, le plus loin possible de la plaie et sur le bord le moins déclive.

12° Ne pas trop serrer les fils, car l'inflammation augmentera la constriction, et les chairs seront alors facilement étranglées et coupées. Il faut seulement que les lèvres de la plaie soient dans un léger contact.

13° La question de savoir à quelle époque la suture doit être enlevée est difficile à résoudre ; ceux qui commencent à peine leur pratique chirurgicale reconnaîtront toute son importance. Il faut donc que je donne quelques développements à ce précepte. Dans cette question, il faut se rappeler que le but de la suture est de réunir, et que celui de la ligature est de couper. Mais la suture peut couper si elle est mal faite, et si on la laisse trop longtemps. Selon Dupuytren, voici le temps de séjour des aiguilles : quatre ou cinq jours pour les enfants, sept ou huit pour les adultes, neuf ou dix pour les vieillards (1). L'épaisseur des fils ou des aiguilles, celle des parties embrassées, feront aussi différer l'époque à laquelle on devra extraire ces moyens d'union. Ordinairement la réunion d'une partie nettement divisée et par-

(1) *Plaies d'armes de guerre*, t. I, p. 170.

faitement affrontée a lieu en quatre jours ; mais la cicatrice n'est pas encore assez solide pour résister aux causes de désunion. Il est des chirurgiens qui ont pris le parti d'enlever les fils ou les aiguilles dix ou douze jours après toutes les sutures et pour tous les âges ; cela peut se faire après la suture du périnée, quand on a embrassé une grande épaisseur de tissu et chez l'adulte. Mais quel inconvénient n'aurait pas ce retard à la suite de l'opération du bec-de-lièvre, pratiquée surtout sur un enfant chez lequel les tissus sont très promptement coupés ? Quand du tissu cellulaire seul est compris dans l'anse, la section est plus prompte, car il est très sécable ; mais si l'on embrasse en même temps d'autres tissus, la section par les fils ou les aiguilles se fait plus longtemps attendre. On ne saurait croire combien le tissu fibreux résiste à l'action des fils, des aiguilles même ; on le voit quand, en faisant des ligatures, on embrasse avec les vaisseaux quelques fibres aponévrotiques : la chute des fils peut alors se faire attendre des mois entiers.

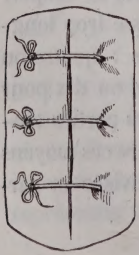
14° On ne doit enlever qu'un fil à la fois, et d'abord le moins important. Un aide tient les lèvres de la plaie rapprochées : on tire le fil ou l'aiguille de gauche à droite, en pressant avec l'index de la main gauche sur le point d'issue. Après avoir enlevé un fil, on juge si l'on doit en faire autant pour un second, un troisième, etc.

Des différentes sutures en particulier.

On a singulièrement varié les manières de pratiquer les sutures. Il faut les grouper pour la facilité de l'étude. Selon Dupuytren, toutes se rangent sous les trois chefs suivants : 1° les bords de la plaie sont exactement affrontés : exemple, la suture à points séparés que je vais décrire : 2° les bords de la plaie sont éloignés l'un de l'autre et placés sur un plan horizontal, comme la suture à points passés ; 3° les bords de la plaie sont renversés en dedans et adossés : c'est à cette catégorie qu'appartiennent les sutures de MM. Jobert et Lembert, pour réunir les plaies longitudinales de l'estomac. Il en sera question quand je traiterai des maladies de l'abdomen.

I. — Suture a points séparés ou entrecoupés.

Fig. 70.



On prend une aiguille courbe de la main droite ; on saisit une lèvre de la plaie avec deux doigts de la main gauche, l'index et le pouce ; celui-ci correspond à la face épidermique de la peau qui est celle que l'on pique d'abord, et la pointe de l'aiguille va paraître sur le bord radial de l'index qui correspond à la face saignante de la plaie. Sur cette face sera appliqué le pouce quand il s'agira de piquer l'autre lèvre, tandis que l'index correspondra alors à l'épiderme : l'aiguille ira cette fois de l'intérieur de la plaie vers l'extérieur.

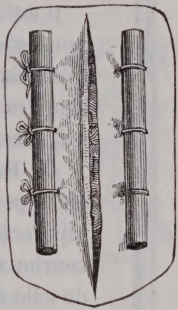
On voit par là qu'il faut toujours introduire l'aiguille par la face qui correspond au pouce, tandis qu'elle doit sortir là où se trouve l'index. Les fils de chaque point sont noués du même côté. (Voy. fig. 70.)

Il y a une manière plus prompte de faire cette suture : au lieu d'avoir une aiguille à chaque bout de fil et de piquer chaque lèvre de la face saignante à la face épidermique ; au lieu d'avoir une aiguille pour un fil et pour chaque point comme je viens de le décrire, on peut enfiler une aiguille à un long fil qui servira pour faire tous les points. On traverse alors d'un coup les deux lèvres de la plaie ; un aide coupe le fil à une certaine distance du point où l'aiguille est sortie, et avec la même aiguille et le fil qui reste l'opérateur continue à faire des points comme le précédent ; quand ils sont suffisamment nombreux, on les noue. Voici un procédé plus expéditif encore. On traverse les lèvres de la plaie comme je viens de le dire, et l'on ne coupe pas le fil ; on fait donc de suite plusieurs points ; on forme ainsi plusieurs anses assez étendues : on les coupe au milieu, et chaque anse forme deux bouts de fil qu'on noue.

II. — Suture enchevillée ou emplumée.

On la fait d'abord comme l'entrecoupée : mais le fil est double, de telle sorte qu'une de ses extrémités représente une anse. Ces fils doubles étant placés, on dédouble chaque extrémité. A travers toutes les anses, placées du même côté et sur la même ligne, on passe parallèlement à la plaie un bout de sonde, une tige de plume ou un rouleau de sparadrap ; de l'autre côté où les fils sont dédoublés, on les noue sur une cheville semblable avec une force suffisante pour rapprocher les bords de la plaie (fig. 71). On a conseillé aussi de rapprocher ensuite les deux chevilles avec d'autres fils ; cette pratique est à peu près tombée en désuétude.

Fig. 71.



III. — Suture a tiges.

Elle est pratiquée avec des aiguilles droites rondes, d'or ou d'argent, qui doivent rester en place, ou même avec des épingles ordinaires. Je remplace les épingles et les aiguilles par des fils d'argent d'une certaine force, portés par les aiguilles dont j'ai parlé page 166.

A. Premier procédé. **Suture entortillée proprement dite.** — Une aiguille ou une épingle est prise entre le pouce et le médius de la main droite, l'indicateur appuyant sur la tête ; les lèvres de la plaie étant exactement rapprochées, on l'enfonce à 3 ou 5 millimètres de ses bords, de droite à gauche ; d'abord de dehors en dedans pour le premier lambeau, puis pour le second de dedans en dehors. Cette première tige placée, on engage sous les deux

extrémités une anse de fil dont on confie les chefs à un aide qui exerce dessus une légère traction pour rapprocher les bords de la plaie. On enfonce ensuite avec les mêmes précautions une seconde, une troisième tige, et enfin autant qu'on le juge nécessaire.

On reprend alors des mains de l'aide les chefs de l'anse de fil, on les croise au-devant de la première aiguille, et on les engage de nouveau sous ses extrémités, de manière à former un huit de chiffre que l'on réitère trois ou quatre fois. On voit (fig. 72) le huit de chiffre formé et les lèvres de la plaie rapprochées. Plus haut l'épingle seule est placée. Puis on engage les fils sous les extrémités de la seconde aiguille, que l'on recouvre également du huit de chiffre, et ainsi de suite pour toutes les aiguilles ou épingles, soit avec le même fil, soit, s'il est trop court, en y en joignant d'autres. Enfin, quand le dernier fil est épuisé, on unit ses deux bouts à l'aide d'un double nœud ou d'une rosette. Pour protéger la peau contre la piqûre des pointes des aiguilles, on place au-dessous une petite compresse molle, et même une autre sous la tête des aiguilles. Il faut exciser d'ailleurs ces pointes avec de forts ciseaux.

Fig. 72.

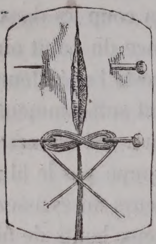
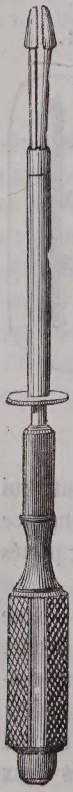


Fig. 73.



Il est des chirurgiens qui préfèrent des aiguilles cylindriques armées d'une pointe d'acier taillée en fer de lance, qui s'enlève très bien après l'opération. Quant à moi, je me sers de mes aiguilles lancéolées pour porter de gros fils d'argent que je laisse à la place des épingles.

B. Deuxième procédé (Dieffenbach). — Dans tous les cas où la peau est mince et où les points de suture doivent être très rapprochés, Dieffenbach se sert d'épingles à insectes, qu'il recourbe après leur avoir fait traverser les deux lèvres de la plaie, de telle sorte que l'anneau qu'elles forment retienne les parties en contact sans avoir besoin du fil entortillé ni d'aucun autre soutien. On coupe les deux bouts de chaque épingle presque à ras des téguments.

C. Troisième procédé (Rigal, de Gaillac). — Les innovations de M. Rigal portent sur deux points essentiels, le passage et le maintien des épingles.

Pour passer chaque épingle, il l'engage dans un porte-aiguille fort simple construit à peu près sur la même forme du porte-pierre, ou mieux du porte-aiguille de Roux que je représente ici (fig. 73), mais plus petit, monté sur un manche solide qui donne au chirurgien toute la force désirable. On voit *a* un coulant qui rapproche les branches de cette espèce de pince qui saisit et fixe très solidement l'aiguille. « Malgré l'inconvénient d'un

nouvel instrument à ajouter à tant d'autres, le passage des aiguilles est souvent si difficile et si long par le procédé ordinaire, dit M. Malgaigne, que j'ai adopté sans réserve l'usage du porte-aiguille, et je ne pense pas qu'après l'avoir essayé une fois aucun chirurgien consente à s'en passer.

» Les aiguilles placées, au lieu de les retenir par des fils entortillés, M. Rigal engage au-dessous de chaque extrémité une longue bandelette de sparadrap fendue au centre, de telle sorte que l'un des deux chefs de la bandelette, appliquée sur la peau en deçà de l'aiguille, serve déjà à l'attirer, et diminue ainsi la traction de l'aiguille, tandis que l'extrémité de la fente, soutenant l'aiguille, remplace le fil entortillé.

» Après divers essais de ces bandelettes, j'ai fini par trouver le fil entortillé plus simple et plus sûr à la fois (1). »

IV. — Suture a points passés.

On se sert d'une aiguille droite ; les lèvres de la plaie sont soulevées par un aide de manière à bien appliquer l'une contre l'autre les deux faces saignantes ; le chirurgien saisit cette espèce de pli avec l'index et le pouce de la main gauche, fait pénétrer l'aiguille à droite ; elle sort sur le point opposé. C'est de ce côté et un peu plus bas qu'elle est de nouveau enfoncée, et cette fois elle est retirée par le côté où elle était entrée d'abord. En continuant ainsi cette suture, on voit que le fil décrit une spirale, et forme des anses continues qui sont latérales (fig. 74). Les lignes pleines représentent le fil à nu ; le pointillé indique le trajet du fil sous la peau. Pour la suture du pelletier ou en surjet (fig. 75), le fil décrit aussi une spirale ; il forme encore des anses, mais qui embrassent et recouvrent en partie les bords de la plaie, tandis que la première suture laisse ces bords parfaitement libres. L'une et l'autre sont peu usitées ; il est même des praticiens qui les rejettent entièrement. C'est cette même suture que j'ai décrite tout à l'heure comme le procédé le plus expéditif de la suture entrecoupée. Mais ici on ne coupe pas les anses comme tantôt ; elles règnent sur les deux lèvres de la plaie.

Fig. 74.

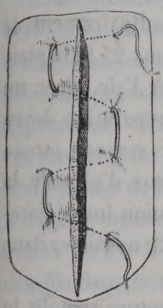
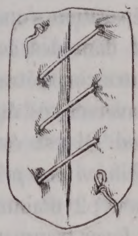


Fig. 75.



V. — Suture a anse.

On fait passer d'abord les fils comme pour la suture à points séparés ; en-

(1) Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, p. 49.

suite tous les fils d'un même côté sont réunis et tordus ensemble; on en fait de même de l'autre côté. Les deux faisceaux de fils sont réunis et on les tord entre eux. On voit qu'il doit résulter de ce rapprochement des fils un froncis qui n'est pas du tout favorable à une bonne réunion. Ledran appliquait surtout cette suture aux plaies intestinales. Le but de Ledran était de réunir les fils sans les nouer, afin de les retirer séparément. Cette suture est généralement rejetée.

ARTICLE V.

Serres-fines.

Ce sont de petites pinces que j'ai introduites dans la pratique pour remplacer les sutures dans une infinité de cas. Pour juger ces petits instruments, il faut lire d'abord ce que j'ai écrit, dans ce même volume, sur les solutions de continuité et leurs divers modes de réparation. Il y a deux principaux modes ou procédés de réunion : 1° Celui par *première intention*, qui est mis en pratique par la nature elle-même quand la plaie est réellement *sous-cutanée*, quand il n'y a pas de solution de continuité à la peau, quand aucun corps étranger n'est en rapport avec le foyer traumatique : il y a alors un élément du sang, le *plasma*, qui s'épaissit, s'organise, et ordinairement, la réparation s'opère sans intervention aucune de l'inflammation. 2° Si la plaie est dans des conditions opposées, si elle est en rapport avec l'air, avec un autre corps étranger, elle s'enflammera, elle suppurera et la réparation devra traverser ces états pathologiques : ce sera une *réunion par seconde intention*. Il est évident qu'il est plus prudent, plus avantageux d'obtenir la *réunion par première intention*. Pour cela, il faut : 1° réunion immédiatement ; 2° maintenir exactement réunies les lèvres de la plaie ; 3° ne laisser dans le foyer traumatique aucun corps étranger.

De tous les moyens unissants connus jusqu'à ce jour, la suture remplit le mieux les deux premières indications ; c'est elle, en effet, qui affronte et tient le plus exactement réunies les lèvres de la solution de continuité. Si, dans quelques cas très rares, d'autres moyens, comme les agglutinatifs, peuvent lui être préférés, il en est d'autres qui permettent rarement le choix : ainsi, quand on se propose d'éviter ou de corriger une difformité, dans les cas d'autoplastie, la suture est presque toujours préférable ; il est même des plaies qui ne peuvent être réunies que par la suture, ce sont celles qui résultent de certaines opérations pratiquées dans une cavité, dans un conduit, ainsi dans la bouche, dans le vagin.

Cependant on reprochera toujours à la suture de prolonger d'une manière notable l'opération, et d'être d'une application douloureuse, ce qui peut devenir, dans certaines circonstances, non-seulement un inconvénient, mais un danger. Une opération qui, par elle-même, a été longue, douloureuse, est

plus ou moins compromise par l'application de sutures nombreuses qui renouvellent ou prolongent les souffrances. Dans quelques opérations, la suture nécessite plus de temps et fait plus souffrir que l'opération elle-même; l'opération du phimosis est dans ces cas.

Par la suture, on fait, en réalité, des plaies pour guérir une plaie, et ce qui est plus grave, on introduit et on laisse des corps étrangers dans le foyer traumatique; on ne remplit donc pas la troisième indication que j'ai posée. Ces corps, qui séjournent plus ou moins dans les tissus, les agacent et déterminent une inflammation ulcérative autour d'eux. Je sais que cette ulcération est en général bornée; mais son existence seule est un obstacle à l'adhésion complète et immédiate, et la réparation est nécessairement retardée. Voici un danger qu'on n'a guère signalé, que je sache : chaque fil parcourt un trajet qui met en communication la peau avec les tissus sous-jacents; si donc un érysipèle éclate, cette inflammation éminemment extensive profitera de ces conducteurs pour s'insinuer dans les tissus sous-cutanés; de sorte qu'au lieu d'un simple érysipèle, on aura un érysipèle phlegmoneux, c'est-à-dire une des plus graves complications des plaies. L'érysipèle, en effet, profite de la moindre solution de continuité de la peau, quelquefois de la moindre excoriation, pour gagner les tissus sous-cutanés et devenir phlegmoneux.

L'inflammation ulcérative ne se borne pas toujours à un trajet en rapport avec le fil ou avec la tige métallique qui a entraîné celui-ci; elle s'étend quelquefois avec rapidité, et divise les tissus, les lèvres traumatiques, au point de produire des espèces de fistules et de laisser des difformités, des dépressions cicatricielles après la guérison. Ajoutez à ces inconvénients, à ces dangers, les difficultés d'application, quelquefois les difficultés, les douleurs même de l'extraction, et vous serez convaincu que dans ce que Pibrac a avancé contre la suture, tout n'a pas été réfuté. Voyez seulement les difficultés qu'il y a de coudre le périnée et celles qu'on rencontre pour porter des fils dans le vagin où dans la bouche.

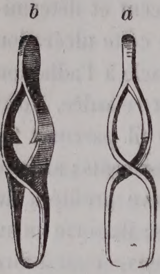
Ce sont surtout les corps étrangers qu'il faut définitivement éloigner des plaies. Je crois qu'on y parviendra par le moyen d'instruments qui pourront saisir les lèvres de la plaie sans pénétrer même dans la peau, qui rapprocheront aussi bien ces lèvres que les sutures, et qui les maintiendront rapprochées pendant un certain temps. Les *serres-fines*, selon moi, remplissent ces indications.

Ces petits instruments agissent comme des pinces à pression continue. Ces pinces, on le sait, sont comme celles à dissection; mais les branches se croisent vers le milieu, ce qui fait qu'une pression sur l'extrémité opposée aux mors ouvre la pince, et que pour la fermer on n'a qu'à cesser la pression. Les premières *serres-fines* fabriquées par M. Charrière forment, quand elles sont fermées, un huit de chiffre très allongé (fig. 76, *b*). En pressant sur l'anneau inférieur, on ouvre l'anneau supérieur qui représente alors deux petites serres ou crochets. Chaque branche pouvait être divisée en plusieurs

griffes, ce qui permettait de réunir d'un seul coup plusieurs points de la plaie, comme je le montrerai plus tard par une figure. La figure 76 représente deux serres-fines ancien modèle : *a*, serre-fine ouverte ; *b*, serre-fine fermée.

Je trouvais ces *serres-fines* trop lourdes et d'un entretien assez difficile. M. Luër en a fabriqué d'autres qui sont plus légères ; leur entretien est plus facile, car elles sont d'argent. Je vais les décrire et les représenter de manière à les faire connaître au praticien, qui, à la rigueur, pourrait les confectionner pour son usage.

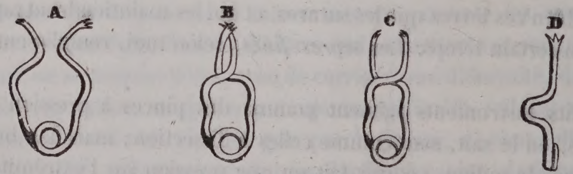
Fig. 76.



Voici l'idée la plus simple de la *serre-fine* la plus usitée. C'est d'abord un fil d'argent de la force d'une épingle ordinaire ; il forme, à son milieu, deux spirales l'une audevant de l'autre, spirales qui constituent le ressort. Chaque branche décrit une *S* dont une extrémité concourt à former la spirale, et dont l'autre extrémité porte un crochet. Si vous rapprochez ces deux *S* de manière qu'elles se croisent au milieu, vous obtenez un huit de chiffre, et les crochets se rencontrent alors par leur extrémité. Si vous pressez sur le grand anneau inférieur, vous tendez le ressort formé par le petit anneau inférieur, le supérieur est ouvert, et les crochets sont mis à nu. Mais en cessant la compression, l'anneau supérieur se ferme, et tout ce qui est compris entre les crochets est embrassé et fortement retenu par eux. Maintenant, pour pouvoir bien saisir avec les doigts et appliquer ces *serres-fines*, on a courbé à anse chaque côté du grand anneau inférieur, ainsi que le montre la figure 77, *d*.

Sans doute, il vaut beaucoup mieux se servir de *serres-fines* artistement faites, et je crois que le succès d'une réunion immédiate dépendra autant de la fabrication de ces instruments que de la manière de les appliquer. Mais, dans un cas d'urgence, quand il s'agira, par exemple, d'arrêter une hémorrhagie par piqûre de sangsue, je crois qu'avec une longue épingle comme

Fig. 77.



celles dites à insectes, et même avec un fil de fer, un praticien un peu intelligent pourra improviser une *serre-fine*, si j'ai été assez heureux pour donner de la clarté à la description que je viens de faire de cet instrument. Un fabricant habile, bien dirigé, pourra singulièrement modifier, selon les exigences chirurgicales, la forme, la force, de cet instrument. Les *serres-fines* que

j'emploie maintenant ont un crochet double de chaque côté, c'est-à-dire que chaque branche se termine par une érigne double très petite, ou bien l'extrémité de chaque branche est aplatie et dentée comme je le montrerai bientôt.

Voyez d'ailleurs la figure 77 qui représente : *a*, la *serre-fine* dont les branches ne sont pas encore croisées ; *b*, les branches sont croisées et l'instrument fermé ; *c*, l'instrument est ouvert : c'est le moment où le chirurgien presse sur le grand anneau inférieur ; *d*, profil pour montrer l'anse qui permet de saisir la *serre-fine.*

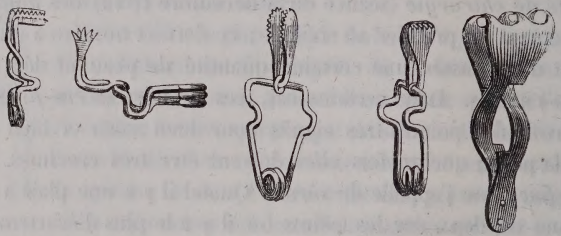
J'ai fait fabriquer des *serres-fines* de plusieurs grandeurs, et j'ai présenté à la *Société de chirurgie* (séance du 5 décembre 1849) des numéros allant progressivement du premier au sixième ; ce dernier numéro a une force qui lui permet d'embrasser une certaine quantité de peau et déjà même des tissus sous-cutanés. Dans certains cas, ces grandes *serres-fines* n'ont pas besoin d'avoir des pointes très aiguës pour bien saisir et bien retenir les lèvres de la plaie ; quelquefois elles doivent être très crochues. Ce sont là les *serres-fines* que j'appelle de *sûreté.* Quand il y a une plaie à réunir, on en place une ou deux sur les points où il y a le plus d'écartement et où il faut le plus de force pour tenir les lèvres de la plaie affrontées. Comme en embrassant beaucoup, les branches s'écartent beaucoup aussi, il pourrait arriver un *décroisement* des branches comme on le voit figure 77, *a.* Pour le prévenir, j'ai fait pratiquer une espèce de chas sur une branche, lequel est traversé par l'autre branche ; de cette manière, les deux branches passent l'une dans l'autre et sont fixées l'une par l'autre, comme on le voit sur les anciennes pinces à pansement. Les petites *serres-fines* seraient très affaiblies par le chas pratiqué sur une branche ; heureusement cette modification n'est pas nécessaire dans les numéros inférieurs, qui ne se décroisent pas. Ce qui vaut mieux encore, c'est de placer un petit anneau sur le point même où les deux branches s'entrecroisent. On voit (fig. 77, *b*) que la serre-fine laisse encore un petit espace entre les branches pour loger ce petit anneau qui n'empêcherait pas la rencontre des petites griffes terminales.

J'ai songé de très bonne heure, non-seulement à la force des *serres-fines*, puisque j'ai établi une graduation qui va depuis la *serre-fine* à patte de mouche (pour la réunion des plaies superficielles de la face, du prépuce, quand la peau est très fine, très mobile, et qu'on désire surtout ne laisser aucune cicatrice), jusqu'à la serre-fine grosse comme un pince des oculistes, laquelle est préférée quand on doit embrasser avec la peau plus ou moins de tissus, quand on désire faire marcher la réunion d'une certaine profondeur vers le tégument, et surtout dans les cas où l'on a l'intention de mortifier les parties pour produire un tissu inodulaire.

Après avoir établi des *serres-fines* différentes par la force, j'ai cherché à modifier leurs extrémités, leurs pattes, selon l'indication à remplir. Ainsi on voit (fig. 78, *c*) une *serre-fine* qui se termine comme une pince à polypes ;

d est une *serre-fine* palmipède. Elles sont surtout destinées pour arrêter le sang des piqûres de sangsues chez les enfants, parce que leur application n'est pas douloureuse. Les secondes sont principalement utiles quand on craint le glissement des mors. M. Lüer a fabriqué des serres-fines qui se terminent comme à la figure 78, *a*. La branche horizontale est dentée, chaque dent correspond à une petite rainure de la branche qui lui fait face.

Fig. 78.



M. Charrière, d'après mes indications, a fait des *serres-fines* qui se terminent par six pattes, *e*. On pouvait avec elles réunir sur trois points à la fois.

Quelques personnes ont pensé que ces serres-fines faisaient trop de saillie au-dessus de la plaie, qu'elles empêchaient tout pansement, qu'on pourrait trop facilement les ébranler, les faire tomber. Ces considérations ont porté M. Charrière à couder ces instruments comme on le voit figure 78, *b*. On peut placer ces serres-fines les unes après les autres et très près, de manière à imbriquer leurs corps. Mais comme je supprime tout pansement quand j'applique les serres-fines, comme à la rigueur les serres-fines droites peuvent être placées obliquement, je ne fais pas souvent usage des serres-fines coudées, qui d'ailleurs sont plus difficiles à enlever.

La question de priorité a nécessairement été soulevée à l'occasion des *serres-fines*. On a exhumé les crochets, les boucles, les agrafes de l'antiquité. On a ressuscité des insectes crochus qui saisissaient intelligemment les bords de la plaie, insectes que l'on tuait sur place, et qui n'en persistaient pas moins dans leur fonction unissante !

D'abord les *serres-fines* n'entament même pas la peau, tandis que les agrafes, les boucles, les happes, les hameçons, pénétraient dans les chairs, comme les sutures, et, comme à celles-ci, on leur reprochait de déchirer le *cuir*. Les griffes de M. Malgaigne, les crochets de MM. Lallemand et Laugier sont des imitations de l'antique hameçon ; ils ont les inconvénients déjà entrevus dès l'origine de ces instruments, et les plaintes des praticiens sur leur compte arrivent des Grecs jusqu'au XVII^e siècle, jusqu'à nous. Rien de tout cela ne peut être imputé aux *serres-fines*. Ainsi, les crochets, les agrafes, les hameçons, sont en réalité des moyens unissants qui se rapportent aux sutures avec tiges, lesquelles séjournaient dans les chairs, comme dans

la suture entortillée, ou bien comme cette suture faite par Dieffenbach avec des épingles qu'on laisse dans la plaie et dont chaque extrémité est courbée en haut, de manière que la tige représente un demi-cercle et maintient les chairs sans le secours du huit de chiffre de fil qui complète la véritable suture entortillée. J'ai décrit cette suture page 170. Il est évident que cette épingle, rendue courbe, est une imitation de l'anneau des anciens, imité lui-même de la *boucle d'or qui tint la robe d'écarlate.* Quant aux *insectes*, je n'en dirai rien, car j'écris ici très sérieusement. En Normandie, les fumeurs ont une pince à pression continue qui sert à saisir des tisons et à les retenir sans qu'on soit obligé de presser sur les mors. C'est là l'instrument qui a le plus d'analogie avec le nouveau modèle de mes *serres-fines.*

Au moment où j'écris, déjà des faits nombreux ont confirmé ce que j'avance et me font présager un avenir pour les *serres-fines.* En vingt-quatre heures et moins, des plaies ont été réunies soit à la suite de l'opération du phimosis, soit à la suite d'extirpation de tumeurs à la tempe et au sein. Un succès qui a une grande importance a été obtenu par M. Danyau : ce chirurgien, en réunissant la peau du périnée après une rupture de cette cloison, a obtenu l'adhésion, non-seulement de la peau, mais de tous les tissus qui avaient été déchirés. J'ai reçu des lettres de mes confrères de Paris et des départements, qui se félicitent d'avoir employé ces petites pinces.

CINQUIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS COMMUNES, OU PETITE CHIRURGIE.

CHAPITRE PREMIER.

SAIGNÉES.

Pour faire écouler le sang, dans un but thérapeutique, on ouvre les veines, les capillaires, les artères. Ces opérations sont appelées *phlébotomie*, *saignées locales* ou *des capillaires*, *artériotomie*.

ARTICLE I[er].

Phlébotomie.

On ouvre les veines d'un calibre moyen, quand elles sont très voisines de la peau ou d'une membrane muqueuse, quand elles peuvent être comprimées suffisamment pour retenir le sang dans leur cavité, avant l'opération, et pour arrêter l'écoulement de ce liquide une fois que la quantité voulue est sortie. Voici les veines que l'on peut ouvrir avec le plus d'avantage et le moins d'inconvénient : celles du pli du bras, de l'avant-bras, du dos de la main ; celles de la jambe, du dos du pied ; celles du front, du grand angle de l'œil, de la face inférieure de la langue ; celles de la face dorsale du pénis. Ce sont les veines du pli du bras et celles du pied que l'on préfère aujourd'hui, surtout quand on se propose de modifier la circulation générale, soit qu'on ait en vue de désemplir l'appareil circulatoire, soit qu'on veuille obtenir un effet dérivatif. Peut-être néglige-t-on trop les autres veines sur lesquelles les anciens pratiquaient la phlébotomie comme saignée locale. Ils ouvraient la veine préparate, la veine du grand angle de l'œil, celle de la face inférieure de la langue, dans les ophthalmies aiguës et dans les inflammations de la muqueuse buccale, parce que ces vaisseaux sont les aboutissants des radicules veineuses des parties enflammées. Dans le but d'obtenir un effet local, on a plutôt recours aujourd'hui aux sangsues ou aux ventouses scarifiées.

La lancette est l'instrument dont on se sert pour pratiquer la phlébotomie : elle est à grain d'orge, à grain d'avoine ou en pyramide. La première a la lame plus large, c'est-à-dire que l'angle formé par la réunion de ses bords est très ouvert : avec cette lancette, la ponction seule produit une ouverture assez large pour le libre écoulement du sang. La lancette à grain d'avoine est moins large ; celle en pyramide est plus aiguë, mais on ne s'en

sert plus. En Allemagne, on se sert d'un instrument appelé *phlébotome* : il consiste en une petite lame renfermée dans une boîte ; en appuyant sur un ressort, on fait parcourir brusquement à la lame un arc de cercle. L'instrument est placé sur le lieu qu'on a choisi pour la saignée ; il suffit alors de presser le ressort pour que la lame divise dans sa course la peau, et fasse à la veine une ouverture plus ou moins large. Cet instrument est, avec raison, rejeté en France, car on ne peut en calculer l'action d'une manière certaine : s'il est mal placé, il n'ouvre point la veine ; si la lame fait trop de saillie, elle peut diviser les parties adjacentes ou même subjacentes à la veine, comme l'artère brachiale dans la saignée de la médiane basilique. Il est plus sûr d'agir directement avec la main et de se servir de la lancette.

§ 1. — *Saignée du bras.*

Anatomie.

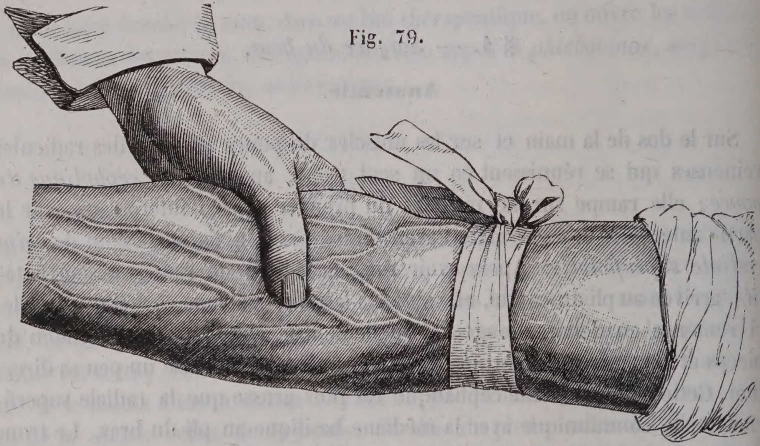
Sur le dos de la main et sur les muscles du pouce naissent des radicules veineuses qui se réunissent en un seul tronc, appelé *veine céphalique du pouce ;* elle rampe sur les muscles du premier espace interosseux, sur la partie antérieure et externe de l'avant-bras, où on lui donne le nom de *veine radiale superficielle.* Après avoir reçu beaucoup de rameaux sous-cutanés, arrivée au pli du coude, elle s'unit à la veine médiane céphalique ; celle-ci remonte en dehors, longe habituellement le côté externe du tendon du biceps et passe en avant du nerf musculo-cutané qui croise un peu sa direction. Cette veine médiane céphalique est plus grosse que la radiale superficielle, elle communique avec la médiane basilique au pli du bras. Le tronc de la veine céphalique qui va s'ouvrir dans l'axillaire est le résultat de la réunion de la radiale superficielle et de la médiane céphalique.

Trois autres veines concourent à former un second tronc veineux, qui est la basilique, laquelle remonte le long de la partie interne du bras et va se jeter dans l'axillaire ; ces trois veines sont les veines cubitale postérieure, cubitale antérieure et médiane basilique. Sur la partie interne du dos de la main et sur la face postérieure des doigts, on voit de nombreuses radicules anastomosées entre elles et avec celles des veines céphalique du pouce et radiale superficielle ; ces radicules se réunissent en dedans du dos de la main en un seul tronc qui porte le nom de veine salvatelle : cette veine est assez volumineuse pour être ouverte, à défaut de veines apparentes au pli du bras. La salvatelle remonte à la partie interne de l'avant-bras, où elle prend le nom de cubitale postérieure ; elle passe en arrière de l'épitrochlée, puis se réunit à la cubitale antérieure, qui, née à la partie interne et antérieure de l'avant-bras, remonte au-devant de l'épitrochlée ; elle est moins grosse que la cubitale postérieure. La veine médiane basilique se porte en dehors, le long du bord interne du tendon du muscle biceps, puis va s'anastomoser en descendant avec la médiane céphalique, tantôt à angle aigu, tantôt par un rameau

transversal. Au point d'anastomose viennent s'ouvrir deux veines : l'une, profonde, formée par des rameaux des veines radiale et cubitale profondes, elle ne doit pas nous occuper ici ; l'autre, superficielle, est la veine médiane commune formée par des radicules répandues sur la face antérieure de l'avant-bras.

En résumé, il y a donc normalement cinq veines principales au pli du bras ; ce sont, en procédant du bord externe au bord interne : 1° la radiale superficielle ; 2° la médiane céphalique ; 3° la médiane basilique ; 4° la cubitale postérieure ou cubitale interne. La médiane commune est au milieu. On voit dans la figure 79 le pouce du chirurgien appliqué sur elle ; avec les médianes

Fig. 79.



basilique et céphalique, elle forme un Y. Je ne fais que mentionner la cubitale antérieure ou cubitale externe, dont le calibre est toujours trop petit pour qu'on l'ouvre avec avantage. La figure 79 représente le membre supérieur avec la ligature qu'on applique pour faire gonfler les veines et les mettre en évidence.

La *médiane basilique* est celle que l'on saigne le plus souvent, parce qu'elle est ordinairement très apparente, et qu'elle donne abondamment. C'est cependant celle dont l'ouverture offre le plus de dangers, à cause du voisinage de l'artère brachiale, qui n'est quelquefois séparée d'elle que par quelques lames fibreuses ou celluleuses. Tantôt ces deux vaisseaux se croisent obliquement ou sont parallèles pendant quelque temps. En ouvrant les autres veines, on ne s'expose pas à la lésion d'une artère : mais on remarquera qu'elles sont entourées par des filets nerveux d'autant plus nombreux qu'on se rapproche davantage du côté cubital du pli du bras. C'est autour de la cubitale qu'on rencontre le plus de ces filets. La radiale ne paraît pas facilement et donne ordinairement très peu. La médiane commune est aussi entourée de filets nerveux qu'on pique toujours quand on veut l'ouvrir. Chez les sujets maigres, on risque de blesser l'artère radiale, qui

ne se trouve séparée de la veine médiane commune que par une lame fibreuse. Ainsi, quand on peut choisir, c'est la partie supérieure de la médiane céphalique qu'il convient de piquer. Ce point de la veine offre le moins de filets nerveux, et l'on n'a à craindre aucune lésion artérielle. Mais il n'en est pas de même du nerf musculo-cutané, dont la lésion est possible si l'on traverse la veine de part en part. En effet, ce nerf ne se dégage point d'entre les muscles brachial antérieur et biceps à la moitié de la hauteur du tendon du dernier muscle, comme l'a décrit un chirurgien distingué, mais bien au niveau du point d'origine du tendon du biceps, en sorte qu'il traverse le milieu du pli du coude sous la veine médiane céphalique.

Il arrive souvent qu'on ne trouve, surtout chez les personnes grasses, d'apparente au pli du bras, que la médiane basilique. Il faut alors prendre de grandes précautions pour éviter la blessure de l'artère. Il faut par le toucher s'assurer de la position exacte de celle-ci ; plus l'angle que forme la veine avec elle en passant au-devant est droit, moins il y a de danger. On doit toujours d'ailleurs ouvrir la médiane basilique en dedans ou en dehors de l'artère et plutôt en bas qu'en haut, car cette dernière est plus profonde à mesure qu'elle descend. Il est prudent, surtout dans les cas où la veine est parallèle à l'artère, de mettre l'avant-bras dans une pronation forcée, pour faire passer le tendon du biceps au-dessus de l'artère et éloigner ainsi celle-ci de la veine. Si, après une exploration minutieuse, on ne trouve point de veine au pli du bras, on dirige les recherches du côté de l'avant-bras vers la main ; la salvatelle est souvent assez volumineuse pour être ouverte et fournir une assez grande quantité de sang. A défaut de cette ressource, on pourrait peut-être, s'il fallait absolument pratiquer la phlébotomie sur le membre thoracique, suivre le précepte de Lisfranc ; mettre à découvert la veine céphalique au niveau de l'interstice formé par les muscles deltoïde et grand pectoral, et inciser ce vaisseau dans une très petite étendue.

I. — Manuel opératoire.

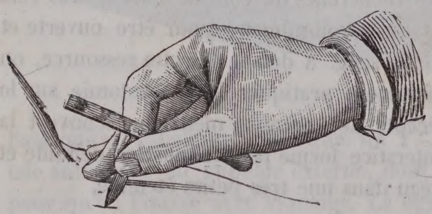
Pour exercer la compression, on se servait autrefois d'une ligature de drap rouge qui effrayait les malades. Il vaut mieux se servir d'un drap brun qui n'a pas cet inconvénient, et sur lequel les taches de sang sont moins apparentes. Il est bien préférable encore de n'employer qu'une bande de toile, qui cède moins facilement que les ligatures de drap.

On a préparé un vase pour recevoir le sang, une ou deux bougies si la lumière naturelle ne suffit pas, une compresse, une bande roulée, de l'eau fraîche, du vinaigre et quelques sels. Le malade est assis sur une chaise, sur un fauteuil, sur son lit, ou bien couché. Cette dernière position est préférable quand on craint la syncope. On saigne le bras droit avec la main droite, et le gauche avec la main gauche. L'avant-bras du malade est retenu entre le bras et la poitrine du chirurgien, de manière que celui-ci se trouve

toujours en dedans du membre à opérer. Quand on n'est pas ambidextre, et qu'on saigne le bras gauche, on peut se placer en dehors du membre pour se servir de la main droite. Mais c'est une manœuvre qu'il faut éviter autant que possible. Il est toujours utile, et pour la sûreté du malade et pour la réputation du chirurgien, de bien fixer le bras, afin d'éviter un mouvement inopportun. Cette précaution est indispensable pour toutes les personnes craintives. On explore le pli du bras, on constate la présence et la profondeur du tendon du biceps, de l'artère brachiale ; on s'assure si, par anomalie, d'autres artères ne se trouveraient pas à la place des veines que l'on pique ordinairement. La bande qui sert de ligature est tenue entre le pouce et l'index de chaque main, le plein est appliqué sur la partie antérieure du bras, à quelques centimètres au-dessus du pli ; les chefs sont croisés à la partie postérieure, et après un second tour, on les arrête en dehors par une simple rosette, dont l'anse est tournée en haut ; on serre peu à peu, assez pour arrêter le sang veineux, pas assez pour intercepter le cours du sang artériel (1). (Voy. la fig. 79.)

Pendant qu'on choisit et qu'on ouvre la lancette, le malade tient l'avant-bras fléchi et agite les doigts pour faire saillir les veines. Il ne faut point s'attendre à ce que ce gonflement devienne très prononcé chez tous les sujets : dans un bon nombre de cas, on n'a pour se guider que la sensation, fournie par le toucher, d'un cordon arrondi, rénitent, et quelquefois aussi une teinte bleuâtre suivant le trajet de ce cordon.

Fig. 80.



Le bras du malade est placé comme je l'ai indiqué pour l'application de la ligature ; l'opérateur explore de nouveau le pli du bras, fait le choix de la veine, la fixe avec le pouce de la main gauche (voy. fig. 79), tandis que les autres doigts embrassent le coude. La lancette, dont la lame décrit avec le chas un angle droit ou obtus, est saisie vers son talon par le pouce et l'indicateur de la main droite ; le médius et l'annulaire prennent un point d'appui sur l'avant-bras ; le petit doigt est relevé (fig. 80). On divise d'abord la veine par un mouvement de *ponction*, en étendant les doigts qui tiennent la lancette, et

(1) Le meilleur moyen de juger l'état de la circulation artérielle est d'explorer le pouls radial du côté correspondant au membre sur lequel on pratique la saignée. Si le pouls est très affaibli ou s'il a complétement disparu au poignet, il faut desserrer la ligature, afin de permettre au sang l'abord plus facile dans les artères de l'avant-bras et de la main.

(Fano.)

qui étaient préalablement fléchis. Quand on croit que l'ouverture n'est pas assez grande, on relève la main et l'on agrandit cette ouverture avec le bord tranchant de la lancette qui correspond au côté externe du bras. Quand on n'a pas à craindre la lésion de l'artère, il vaut mieux enfoncer davantage la lancette, pour avoir, par la seule ponction, une ouverture aussi large que celle qui a nécessité l'élévation de la main.

Si l'on a lieu de craindre la lésion de l'artère, il vaut mieux abaisser le poignet que de l'élever; de cette manière, la pointe de la lancette, au lieu de traverser la paroi postérieure de la veine, va piquer sa paroi externe, et évite ainsi l'artère.

Au lieu de faire toujours l'incision légèrement oblique à l'axe de la veine, on a proposé de la faire en long pour les grosses veines et les veines roulantes sous la peau, en travers pour les petites, ce qui n'a nul avantage bien reconnu. Certains médecins ne font qu'une ponction; ils tiennent la lame de la lancette entre le pouce et l'indicateur, et n'en laissent passer qu'une petite portion, qu'ils plongent brusquement jusqu'à ce que les doigts, toujours maintenus dans la même position, rencontrent la peau; alors ils retirent aussitôt la lancette. Ce procédé est moins sûr que le précédent.

Après l'ouverture, le sang sort en arcade; la colonne est en spirale, quand l'ouverture de la peau et celle de la veine sont dans des rapports convenables; quand, au contraire, la piqûre de la veine et la division de la peau ne sont pas suffisantes ou qu'elles ne sont pas parallèles, le sang sort en nappe ou en bavant; quelquefois c'est parce que la constriction de la ligature est trop forte. Pour faciliter l'issue du sang on portera l'avant-bras un peu plus dans la pronation ou la supination, on tirera la peau en dedans ou en dehors; enfin on cherchera à établir le parallélisme. On mettra le lancetier ou tout autre objet dans la main du malade, pour qu'il le roule dans les doigts; on fera ainsi contracter les muscles de l'avant-bras, pour faire passer le sang des veines profondes dans les superficielles. On relâche la ligature, si l'on soupçonne que l'artère est comprimée par elle. Les manches des vêtements, surtout chez les femmes, sont souvent très étroites, en sorte que si l'on se contente de les relever, elles font l'office d'une seconde ligature, plus serrée parfois que celle qui est appliquée par le chirurgien : aussi convient-il toujours de faire déshabiller les malades, ou au moins de découdre les manches trop étroites.

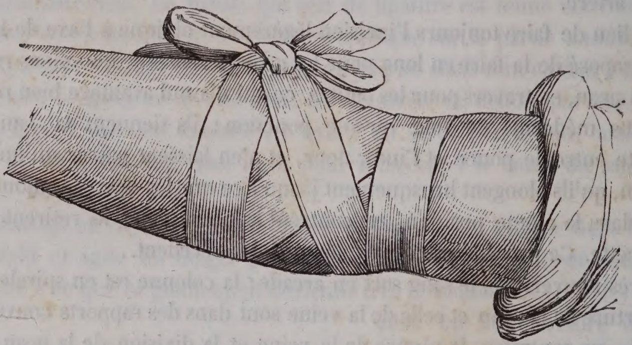
La quantité de sang désirée étant sortie, on enlève la ligature. On a tort de recommander de placer toujours le pouce sur la blessure ou de tirer la peau en dehors (1). Si les vêtements ne compriment pas les veines au-dessus du

(1) Le meilleur moyen d'arrêter l'écoulement du sang consiste à exercer momentanément avec le doigt une compression, sur la veine ouverte par la lancette, au-dessous de la plaie.

(Fano.)

pli du bras, si le malade respire bien, le sang ne coulera plus. On essuie les parties souillées avec de l'eau, on va jusqu'aux bords de la plaie sans passer sur elle. Il ne faut appliquer sur cette plaie qu'une compresse double d'une toile bien blanche et demi-usée : je la trempe toujours dans de l'eau fraîche. Cette compresse est fixée avec une bande en huit de chiffre. On exécute ce bandage avec une bande longue de 2 mètres environ. Le bras du malade est saisi avec la main gauche qui embrasse le coude avec tous les doigts, excepté le pouce, qui est destiné à fixer la petite compresse double sur la plaie ; l'avant-

Fig 81.



bras du malade est fléchi au quart environ : sa main est sous l'aisselle du chirurgien. Celui-ci saisit la bande de la main droite, la place au côté externe de l'avant-bras, où son chef initial pend ; de là la bande est conduite en avant de l'articulation sur la petite compresse, où elle se trouve fixée par le pouce de la main gauche ; elle est conduite alors au-dessus de l'épitrochlée, passe derrière le bras, contourne l'épicondyle pour passer aussi sur la compresse et gagner le bord interne et supérieur de l'avant-bras, passer derrière lui et aller trouver le chef initial; alors le huit de chiffre est complet (fig. 81). On peut doubler les tours, c'est-à-dire faire suivre encore une fois le même trajet à la bande pour arriver de nouveau au côté externe de l'avant-bras où se trouve le chef initial. On fixe alors le bandage avec une épingle. Le plus souvent on noue le chef terminal avec le chef initial dont on a laissé pendre 2 décimètres du côté externe du bras. On recommande expressément au malade la flexion de l'avant-bras, et le repos de tout le membre pendant vingt-quatre heures. La figure qui représente ici le huit de chiffre montre des circulaires correspondant à l'anneau supérieur et à l'anneau inférieur du huit. De cette manière le bandage est très solide.

Si l'on pense que plusieurs saignées peuvent être nécessaires en un court espace de temps, on pratique une ouverture plus large de la veine et l'on enduit la compresse du pansement avec une légère couche de cérat, pour empêcher la réunion des lèvres de la plaie. Pour répéter la saignée, on réapplique la ligature ; les veines étant gonflées, on frappe avec le doigt sur

la veine, ou l'on frictionne la partie antérieure de l'avant-bras pour faire remonter le sang, pendant qu'avec le pouce on ferme la plaie, puis on la découvre tout d'un coup. Il est même des praticiens qui décollent les lèvres de la plaie avec un stylet ou la tête d'une épingle. Toutes ces manœuvres peuvent favoriser le développement de la phlébite. Or, comme c'est là un terrible accident, il est plus sage d'ouvrir une autre veine, surtout si celle qui a déjà été piquée ne donne pas après l'application de la ligature et un léger coup donné sur le pli du bras.

II. — DIFFICULTÉS DE LA SAIGNÉE.

La saignée est généralement une opération très simple et très facile ; elle peut présenter aussi de grandes difficultés. La première de ces difficultés, c'est l'absence de toute ligne bleuâtre, de toute saillie formée par les veines. C'est ce qui arrive surtout aux femmes qui ont beaucoup d'embonpoint et qui ne se sont pas livrées à des travaux manuels, à celles qui, comme on le dit, ont le bras rond. Quelquefois c'est l'étroitesse du calibre des veines qui cause à elle seule la difficulté. On conseille alors l'immersion du bras dans l'eau chaude ; mais la peau rougit, le tissu cellulaire se gonfle, et les recherches deviennent plus difficiles. Il vaut mieux serrer davantage la ligature et la laisser une demi-heure ou plus. Après, on explore le pli du bras avec l'index. Il est rare qu'à la suite de pressions un peu fortes, ce doigt ne sente pas, au milieu des graisses, un cordon plus ou moins épais. Mais est-ce bien là une veine ? Pour s'en assurer, on commande à un aide de desserrer peu à peu la ligature. Si l'opérateur, dont l'index n'a pas quitté le pli du bras, sent qu'à mesure qu'on diminue la compression, le cordon cède et disparaît ; si, pendant qu'on resserre la ligature, il constate que ce cordon se reproduit, plus de doute, c'est une veine ; alors, avec l'ongle de l'index explorateur, on fait une marque à la peau, et c'est là que l'on pique.

Quand, après une compression longtemps continuée du bras, il ne paraît aucune veine, il est rare qu'on n'en aperçoive pas à l'avant-bras et sur la main, où l'on pourrait pratiquer la saignée. Si déjà la personne a été saignée, les cicatrices peuvent servir de guide. Mais comme déjà aussi des saignées blanches (1) ont pu être faites, on peut être trompé. Quelquefois le malade vous éclairera sur ce point et vous indiquera les cicatrices appartenant à la saignée qui a réussi. Boyer a dit, sans trop de preuves, et on l'a répété dans les éditions de la *Médecine opératoire* de Sabatier, que le point de la veine qui correspondait à la cicatrice était rétréci, et qu'il fallait saigner au-dessous de cette cicatrice. Je crois qu'il vaut mieux saigner immédiatement sur elle, surtout si l'on n'a que ce guide pour parvenir à la veine.

(1) On appelle saignée *blanche*, celle dans laquelle la lancette ne piquant pas une veine, mais passant à côté du vaisseau, la plaie ne donne lieu à aucun écoulement sanguin, ou à quelques gouttes de sang seulement.

(FANO.)

La mobilité des veines chez certains sujets maigres peut rendre difficile leur ouverture; elles semblent glisser sous la lancette. Il est des praticiens qui conseillent alors de les ouvrir en long. Il vaut mieux, je crois, piquer le vaisseau très près du pouce de l'opérateur, qui le fixe solidement. Quelquefois, la veine étant bien ouverte, la sortie du sang est cependant empêchée. Cela peut tenir, comme je le disais tout à l'heure, soit à une trop grande constriction exercée par la ligature qui empêche l'abord du sang artériel, soit à une contre-ligature exercée par les vêtements. D'autres fois, enfin, la ligature est trop lâchement appliquée. Il faut la resserrer aussitôt, mais avec précaution, sans tirailler la peau, de manière à ne point détruire le parallélisme entre l'ouverture de la veine et celle des téguments.

Souvent viennent se placer à l'ouverture de petits flocons graisseux qui gênent la sortie du sang; on les repoussera avec la tête d'un stylet, ou mieux on les excisera avec des ciseaux courbes. Il est bon de noter que la position des veines rend compte de ce petit accident. En effet, les veines du pli du bras ne sont pas précisément sous-cutanées; elles sont séparées de la peau par le *fascia superficialis*, dans lequel elles rampent, et par la couche graisseuse immédiatement sous-cutanée. La veine médiane basilique seule est plus superficielle que les autres; elle est très souvent immédiatement accolée à la peau; aussi voit-on rarement, lors de la piqûre de cette veine, un flocon graisseux venir en intercepter l'ouverture.

III. — Accidents de la saignée.

La saignée la plus facile et la mieux exécutée, comme la plus difficile, peut être suivie d'accidents. Par exemple, la *douleur* est une circonstance qui est quelquefois tout à fait indépendante de l'opérateur. L'anatomiste le plus habile ne pourra jamais se flatter d'éviter, à coup sûr, un filet des nerfs cutanés. Autrefois on attribuait à tort cet accident à la lésion du tendon du biceps et de l'aponévrose de cette région. Le repos, les émollients font cesser la douleur, qui est quelquefois très vive.

La *syncope* arrive le plus souvent chez les sujets faibles; cependant les personnes les plus vigoureuses n'en sont pas exemptes. Je l'ai plus souvent remarquée chez les hommes que chez les femmes. Pour la combattre et la prévenir, rien de mieux que la position horizontale. On doit toujours saigner dans son lit un sujet qui a des dispositions à se trouver mal. Quand on voit arriver la syncope, on doit ralentir et même suspendre l'écoulement du sang, faire respirer largement le malade. Des aspersions froides sur la tête, sur l'épigastre; du vinaigre, des excitants, tels que l'eau de Cologne, l'ammoniaque, etc., pourront être placés sous les narines pour exciter la muqueuse nasale. (Voyez ce que j'ai dit de la *syncope* en parlant des accidents des opérations.)

Le *thrombus* est une infiltration de sang dans le tissu cellulaire; il a lieu

quand l'ouverture est trop petite, ou qu'il y a défaut de parallélisme entre l'ouverture de la veine et celle de la peau. Si l'on voit que le thrombus va se former, on doit chercher à rétablir le parallélisme, si c'est son absence qui est la cause de l'infiltration sanguine. Quand celle-ci est due à l'étroitesse de l'ouverture, on conseille de l'agrandir. Pour moi, je préférerais piquer une autre veine sur le même bras ou sur l'autre. D'ailleurs, le thrombus disparaît dans quelques jours ; on peut en hâter la résolution par des compresses trempées dans de l'eau fraîche et une légère compression.

Si une veine volumineuse, voisine de la peau, a été largement ouverte, quelquefois le sang ne cesse de couler, malgré la suppression de la ligature : c'est que les bords de l'ouverture restent écartés. On arrête le sang en fléchissant l'avant-bras ou en tirant la peau d'un côté, en dedans ou en dehors. Le plus souvent cette légère hémorrhagie est due à une constriction occasionnée par les vêtements. Quelquefois elle tient au moyen même qui est employé pour arrêter le sang. Ainsi, quand on serre trop l'anneau supérieur du huit de chiffre formé par la bande du pansement, on semble continuer l'action de la ligature. Quand il y a quelques difficultés à arrêter le sang, on doit appliquer sur la piqûre une compresse graduée, pour que ce point soit plus comprimé que les autres endroits où la bande passe. Il vaut mieux réunir la petite plaie avec une *serre-fine.*

La *blessure de l'artère.* Dionis dit qu'un chirurgien peut s'être aperçu d'avoir touché le corps de l'artère quand, en saignant une basilique, il a senti à la pointe de la lancette une petite résistance qu'il ne trouve pas ordinairement (1). Cette blessure et la *phlébite* sont les accidents les plus graves de la saignée ; on les reconnaîtra aux signes qui seront indiqués quand il sera question des maladies des vaisseaux ; là aussi on trouvera les moyens proposés pour les combattre (2).

L'*inflammation des lymphatiques* n'est pas très rare après la saignée ; on la confond souvent avec la phlébite ; j'en parlerai quand il sera question des maladies du système lymphatique.

§ 2. — *Saignée du pied.*

Anatomie.

C'est la veine qui est au-devant de la malléole interne qu'on saigne le plus souvent (3) : c'est la saphène interne ; quelquefois aussi elle passe en dedans,

(1) *Cours d'opérations de chirurgie.* Paris, 1782, p. 696.

(2) Toutes les fois que l'artère brachiale a été blessée pendant le cours d'une saignée, il convient de mettre le vaisseau lésé à découvert et d'en pratiquer la ligature. Si l'on n'agissait pas de la sorte, il se développerait bientôt un anévrysme artérioso-veineux. (FANO.)

(3) De sorte que cette saignée, dite du pied, ne se pratique pas au pied, mais à la jambe ! comme la saignée du bras se pratique toujours à l'avant-bras.

rarement en arrière de la malléole interne. La saphène externe, qui est derrière l'autre malléole, est trop petite pour être piquée, surtout quand la première ne peut l'être. Parfois on trouve le contraire, la saphène externe est plus volumineuse que l'interne; mais ce cas est rare. A défaut des deux troncs veineux principaux, les auteurs conseillent d'ouvrir un des rameaux de l'arcade veineuse dorsale du pied.

Procédé opératoire.

Le malade est assis sur un lit ou sur une chaise; il a les pieds dans un seau d'eau bien chaude. Dès que les veines sont gonflées, le chirurgien, assis en face du patient, lui prend un pied, qu'il place sur son genou couvert d'un drap, applique une ligature à deux travers de doigt au-dessus des malléoles, la serre graduellement et la fixe par une rosette sur le côté opposé au lieu où la saignée doit être pratiquée. Le pied est replongé dans l'eau; il est remis ensuite sur le genou de l'opérateur, qui ouvre la veine comme je l'ai indiqué pour la saignée du bras. Il ne doit pas piquer trop profondément, car il pourrait briser la lancette contre la malléole. Il faut cependant agir avec une certaine force, parce que la peau est plus dure et plus épaisse qu'au pli du bras chez bon nombre de personnes: en outre, dans la saignée de la saphène interne, on traverse une aponévrose mince, il est vrai, mais très apparente, qui recouvre la veine de l'un et de l'autre côté. Les veines sont côtoyées par les nerfs du même nom; leur lésion est assez fréquente; aussi la saignée du pied offre-t-elle souvent pour accident la douleur.

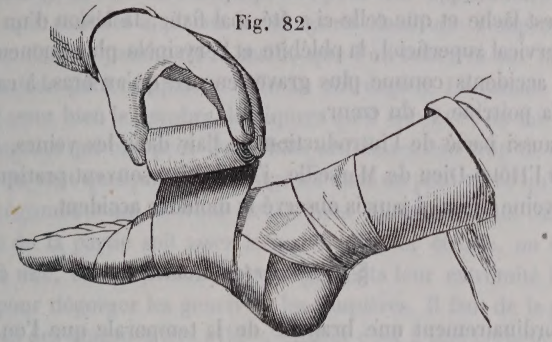
La disposition aponévrotique des tissus de ces régions explique l'étranglement qui complique parfois les inflammations phlegmoneuses consécutives à la saignée du pied.

Le sang coule quelquefois par jet; on le reçoit dans un vase, où l'on peut apprécier sa quantité: s'il coule en bavant, on remet le pied dans l'eau; alors on ne peut guère évaluer la quantité de sang qu'on extrait. Le plus souvent, il y a d'abord un jet de sang, puis il s'écoule en nappe.

En général, cette saignée ne donne pas beaucoup: aussi, quand on doit remplir une grande indication, il vaut mieux attaquer une veine du bras. C'est avec le bandage appelé *étrier* qu'on fixait la compresse appliquée sur la saignée. Il vaut mieux employer le bandage suivant, qui est le huit de chiffre appliqué à l'articulation du pied avec la jambe. Une bande longue de 2 à 3 mètres environ, une petite compresse ou un morceau d'emplâtre suffiront. La petite compresse est appliquée sur la plaie; le talon du malade placé sur le genou du chirurgien, on porte le chef initial qu'on laisse pendre sur le côté externe, et qu'on fixe par deux circulaires à la partie inférieure de la jambe, puis on porte le globe du dehors en dedans sur le dos du pied ou de dedans en dehors; arrivé à la plante du pied, on peut faire quelques circu-

laires de la plante sur le dos du pied. On croise l'oblique qui avait déjà passé sur l'articulation tibio-tarsienne, et le globe retourne à la partie inférieure de la jambe, où on l'épuise en circulaires; on continue jusqu'à l'entier épuisement de la bande, et l'on termine le bandage soit en nouant le chef terminal avec le chef initial, ou, ce qui vaut mieux, on les joint avec une épingle.

Fig. 82.



La figure 82 représente le bandage au moment où l'on exécute les circulaires allant de la plante au dos du pied.

§ 3. — *Saignée du cou.*

On ouvre la veine jugulaire externe. Le malade est assis, et sa poitrine couverte d'un drap. Pour distendre la veine, on place au-dessus de la clavicule une compresse bien épaisse sur laquelle on fait passer le plein d'une bande, d'un ruban ou d'une cravate roulée dont les extrémités sont conduites sous l'aisselle du côté opposé, et confiées à un aide, qui tire sur elles pour comprimer sur le point où se trouve la compresse. Une fois la veine apparente, l'opérateur applique le pouce de la main gauche sur la compresse, et avec l'index de la même main il fixe la veine, qu'il ouvre comme je l'ai dit en parlant de la saignée du bras : seulement, ici on enfoncera davantage la lancette et l'on pratiquera une plus large ouverture. Quand la veine est très profonde, ou quand on craint de la percer de part en part, M. Magistel (1) propose de se servir du bistouri, avec lequel on fait une incision de 1 centimètre et demi environ. Si du premier coup la veine n'a pas été ouverte, on la saisira avec des pinces à disséquer, et on lui fera une petite incision longitudinale. Souvent le sang ne sort qu'en nappe; on le reçoit alors avec une gouttière de métal ou faite avec une carte. On ordonne au malade de mouvoir la mâchoire, on lui introduit des linges dans la bouche, il les mâche pour favoriser l'écoulement du sang. Une mouche de taffetas d'Angleterre suffit pour fermer la plaie. La compression supprimée, le sang ne coule plus. Mais quelquefois, et même assez souvent, on éprouve des

(1) *Traité pratique des émissions sanguines*. Paris, 1837, p. 110 et suiv.

difficultés à arrêter la saignée. On doit alors faire largement respirer le malade, enlever tout ce qui peut comprimer la poitrine. M. Magistel conseille un point de suture à la peau, ce qui lui aurait toujours réussi. Il vaudrait beaucoup mieux ici pincer les petites lèvres de la plaie avec une *serre-fine.*

La saignée de la jugulaire externe peut, comme celle du bras, être suivie d'accidents, tels que le thrombus, lorsque le tissu cellulaire dans lequel rampe la veine est lâche et que celle-ci a été mal fixée, la lésion d'un des filets du plexus cervical superficiel, la phlébite et l'érysipèle phlegmoneux. On considère ces accidents comme plus graves encore qu'au bras, à cause du voisinage de la poitrine et du cœur.

On a aussi parlé de l'introduction de l'air dans les veines. Quand j'étais interne à l'Hôtel-Dieu de Marseille, j'ai vu bien souvent pratiquer la saignée de cette veine; je n'ai jamais observé le moindre accident.

§ 4. — *Artériotomie.*

C'est ordinairement une branche de la temporale que l'on saigne. Pendant l'épidémie du choléra de Paris, on a quelquefois ouvert la radiale.

On peut ouvrir l'artère temporale elle-même à 3 centimètres et demi environ du trou auriculaire, et à 18 millimètres de l'arcade zygomatique, ou bien une de ses branches. C'est la branche antérieure qu'on saigne le plus souvent : on voit et l'on sent ses battements à la partie antérieure des tempes.

On fait coucher le malade; il appuie la tête sur le côté opposé à la saignée. Le point que l'on veut inciser est indiqué par une marque avec l'ongle ou avec de l'encre. On tend la peau avec le pouce et l'index de la main gauche, et, entre ces deux doigts, on pratique une petite incision, plutôt en pressant qu'en sciant, pour diviser complétement l'artère en travers. Il est des chirurgiens qui conseillent de ne pas couper l'artère complétement, pour que les bouts ne se rétractent pas, et qu'elle fournisse une plus grande quantité de sang. Le malade appuie la tête sur l'occiput; le sang coule par jet ou bien en nappe : on le reçoit alors avec une gouttière. Quand la saignée est suffisante, on comprime momentanément la plaie avec le pouce, que l'on remplace par plusieurs compresses doubles, lesquelles sont fixées par quelques tours de bande. On néglige avec raison de faire le nœud d'emballeur, dont la compression est très pénible pour le malade. D'ailleurs, comme dans la plupart des cas cette saignée est pratiquée pour des affections cérébrales, on comprend qu'une compression trop forte ou irrégulière de la tête pourrait avoir de fâcheux résultats. Encore ici réunissez avec une *serre-fine.*

Il ne serait pas difficile d'ouvrir l'artère radiale; on n'aurait qu'à la découvrir par le même procédé que j'indiquerai pour la lier.

§ 5. — *Saignée capillaire.*

Sangsues.

Il y a un assez grand nombre de procédés pour leur application ; le meilleur est celui qui consiste à placer les sangsues dans une compresse disposée en creux dans la paume de la main, que l'on renverse sur la partie. La main du malade peut remplacer celle du chirurgien. Le malade indique ordinairement assez bien le nombre de piqûres qu'il éprouve ; on sait alors la quantité de sangsues qui ont pris. On se hâte ordinairement trop de soulever la compresse. On met quelquefois les sangsues dans un petit verre qu'on renverse sur les téguments qui doivent être piqués. Dans ces deux cas, il faut que la surface de la partie soit assez large. Si elle est étroite, on saisit les sangsues une à une, et l'on présente aux téguments leur extrémité buccale. On agit ainsi pour dégorger les gencives, les paupières. Il faut de la patience pour réussir, ou des sangsues très avides. Quand c'est à une certaine profondeur que les sangsues doivent être appliquées, on se sert d'un conducteur, d'un tube de verre, de carte, etc. Au col de la matrice, dans le rectum, dans la gorge, on se sert de ces conducteurs diversement modifiés. La sangsue introduite dans le conducteur est poussée avec un pinceau jusqu'au fond.

Il faut avoir soin que la partie sur laquelle on applique ces annélides soit très propre et non garnie de poils. Quelquefois les sangsues ne veulent pas mordre ; alors, au lieu de laver la partie avec de l'eau ordinaire, on l'humecte avec du lait ou du sang. Si les sangsues ne sont pas avides, on les roule à sec dans un linge.

Pour hâter la chute des sangsues, on les pique, on leur coupe la queue, ou on les comprime fortement, on met sur leur tête un peu de sel ou de tabac. On peut aussi, avec l'ongle de l'index, détacher leur extrémité buccale. Quand, après leur chute, on veut favoriser l'écoulement du sang, on peut appliquer sur la partie une ou plusieurs ventouses. Il est préférable, soit de faire pendant un temps plus ou moins long des lotions avec de l'eau chaude, soit d'exposer la partie à la vapeur d'eau bouillante, soit d'appliquer des cataplasmes de farine de graine de lin bien humides et assez chauds, soit de mettre le malade dans un bain. Dans ce dernier cas, il faut surveiller le malade, surtout si c'est un enfant, dans la crainte d'une syncope. On a proposé aussi, dans le but d'avoir un écoulement de sang plus abondant, de couper la queue des sangsues pour qu'elles laissent échapper par cette solution de continuité le sang qu'elles aspirent par la bouche. C'est un mauvais moyen qui affaiblit ces animaux et hâte leur chute. Chaque sangsue tire de 4 à 10 grammes de sang, suivant les sujets, et il s'en écoule encore à peu près autant après leur chute. Quand les sangsues ont pénétré dans une cavité profonde, dans le vagin, les fosses nasales, le rectum et même l'estomac, on

conseille les injections avec la fumée de tabac ou sa décoction, ou bien le vinaigre. Il vaut mieux employer tout simplement une solution de sel de cuisine.

Ordinairement il est facile d'arrêter l'écoulement du sang; quelquefois aussi on éprouve des difficultés extrêmes : on a vu des enfants périr d'une hémorrhagie causée par la piqûre des sangsues. Il faut donc connaître les moyens d'arrêter le sang.

On comprime ordinairement avec une compresse en plusieurs doubles; on y joint l'agaric, la colophane, quand l'écoulement commence à être opiniâtre; on en vient ensuite à la cautérisation avec le nitrate d'argent ou avec une petite tige de fer chauffée à blanc. On applique quelquefois sur la partie une spatule chauffée, mais avec l'intermédiaire d'un linge. Quand l'hémorrhagie est plus rebelle, on a tenté la suture de la petite plaie. On serre la plaie entre les mors des pinces à torsion, que l'on fixe. Ici mes serres-fines sont très applicables; on ouvre légèrement leurs crochets qui portent sur des côtés de la solution de continuité, on lâche la serre-fine, et il n'y a plus d'ouverture. On peut après un quart d'heure enlever ce petit instrument, l'hémorrhagie ne se renouvellera pas. On a aussi conseillé d'appliquer une ventouse qui attire le sang et le coagule.

Voici comment j'ai toujours arrêté cette hémorrhagie avant l'invention des *serres-fines* : je choisis de l'agaric un peu dur; je taille de petits coins correspondants à la forme et à la grandeur des piqûres de sangsues; j'enfonce avec précision un coin dans chaque piqûre, et j'exerce sur chacun une compression avec un doigt qui est remplacé par celui d'un aide; puis je couvre le tout avec de la poudre de colophane, et par-dessus j'applique des disques d'amadou que je comprime avec un bandage approprié. Ce procédé demande beaucoup de soins; il faut, pour ainsi dire, une opération pour chaque piqûre; le coin doit s'adapter parfaitement à chacune d'elles; mais quand il s'agit de dompter une hémorrhagie, on ne doit rien négliger. La pratique vit de détails.

L'hémorrhagie n'est pas le seul accident qui puisse survenir après l'application des sangsues. Elle s'accompagne parfois de douleurs si vives, surtout chez les enfants et les femmes, qu'il peut en résulter des convulsions; d'autres fois une syncope arrive promptement. Dans l'un et l'autre cas, il faut provoquer la chute des sangsues. Chaque piqûre peut s'enflammer et donner lieu à de petites ulcérations superficielles qui nécessitent un pansement. Cette inflammation des piqûres peut même amener un érysipèle ou un phlegmon circonscrit ou diffus. Quelquefois les cicatrices qui résultent des blessures sont dures et comme tuberculeuses. C'est, on le conçoit, un accident fâcheux chez la femme, quand ces cicatrices exubérantes sont sur le cou, par exemple. Il faut cautériser par intervalles ces cicatrices, et, pendant longtemps, avec le nitrate d'argent, pour les amener au niveau de la peau.

ARTICLE II.

Mouchetures.

Petites plaies pratiquées avec une aiguille en fer de lance, que l'on enfonce perpendiculairement, de manière à ne pas dépasser la peau. On peut aussi faire des mouchetures avec la pointe d'une lancette. On les a conseillées contre l'œdème, l'érysipèle, le chémosis, etc. Les mouchetures servent donc tantôt de saignée locale ; tantôt on se propose, par leur emploi, de dégorger les parties des liquides séreux qu'elles contiennent. Elles exposent à l'érysipèle, accident grave dans l'œdème des membres inférieurs, symptôme d'une maladie du centre circulatoire.

ARTICLE III.

Scarifications.

Ce sont de vraies incisions, ordinairement peu profondes et peu étendues, qu'on pratique sur toutes les régions du corps, et même sur quelques parties du tégument interne, comme la conjonctive ou la membrane de Schneider. Dans le but de scarifier cette dernière muqueuse, M. Cruveilhier a fait fabriquer un petit instrument qu'on introduit fermé dans la narine, et dont on fait saillir la lame en pressant un ressort. Le tranchant d'une lancette, un rasoir, mais mieux un bistouri droit ou convexe, servent à faire les scarifications. Pour les pratiquer, il faut, la partie étant rasée, tendre la peau avec le bord cubital, le petit doigt et le pouce de la main gauche ; la droite, armée de l'instrument tranchant tenu comme un archet, promène rapidement celui-ci sur la peau de façon à n'intéresser qu'une partie de son épaisseur. Les scarifications sont réussies, suffisantes, s'il apparaît tout de suite une traînée rougeâtre sur le trajet du bistouri. On fait habituellement les scarifications parallèles ; quelquefois on les croise de manière à avoir des carrés ou des losanges. Les incisions croisées sont très douloureuses ; on préfère les parallèles. Quand elles doivent être nombreuses et rapprochées, on peut les pratiquer avec le scarificateur allemand, espèce de petite boîte contenant un certain nombre de lames de la grandeur d'une lancette. Ces lames sortent et rentrent dans la boîte avec la rapidité de l'éclair ; elles divisent les tissus en un clin d'œil, ce qui est avantageux quand on a affaire à des sujets méticuleux. Le scarificateur allemand a été modifié de plusieurs manières dans ces derniers temps. On s'en sert surtout pour tirer du sang par les ventouses. Quand les scarifications doivent être plus profondes et plus étendues, comme dans les cas de phlegmon, d'érysipèle, il vaut mieux se servir du bistouri.

ARTICLE IV.

Ventouses.

Il est des ventouses sèches et des ventouses scarifiées.

§ 1. — *Ventouses sèches.*

On a pour but de faire un vide avec une cloche de verre dans laquelle la peau s'élève et se boursoufle. Les cloches dont on se sert le plus souvent et que l'on appelle pour cela *ventouses*, ont une ouverture rétrécie. Elles peuvent être remplacées par des verres à boire ordinaires. Pour que le vide se fasse, on échauffe l'air de la cloche de plusieurs manières : la meilleure et la plus sûre consiste à appliquer sur la peau un disque de carton moins étendu que l'ouverture de la cloche; sur ce carton on colle une ou deux petites bougies allumées, et l'on recouvre le tout avec la cloche.

[On fabrique aujourd'hui des ventouses de caoutchouc vulcanisé. En les comprimant entre les doigts on chasse l'air renfermé dans leur intérieur; on les applique ensuite sur un point quelconque de la surface du corps en les abandonnant à leur propre élasticité. La ventouse se redresse peu à peu, reprend sa capacité normale, ce qui a pour effet de raréfier l'air qui y est contenu; le résultat est donc absolument le même qu'avec les ventouses ordinaires dans lesquelles on raréfie l'air, soit en en soutirant une partie au moyen d'une pompe aspirante, soit en l'échauffant par des artifices variés.]

On peut placer les ventouses sur tous les points du corps; mais il faut cependant que la conformation des parties soit telle, que les bords de l'ouverture de la ventouse portent exactement sur la peau, de manière que l'air extérieur ne puisse pénétrer par aucun intervalle. Il faut en outre que la peau de la partie soit assez mobile sur les tissus subjacents, et qu'elle ne repose point immédiatement sur un plan osseux, comme la face interne du tibia; sinon elle ne pourrait se dilater, s'étendre au moment de l'application de la ventouse. On doit raser avec soin la partie sur laquelle on opère, pour éviter tout tiraillement des poils.

Les Anglais échauffent l'air de la *ventouse* en exposant son intérieur à la flamme d'une lampe à esprit-de-vin; la cloche est immédiatement appliquée sur la peau; l'air qu'elle contenait et qui était dilaté se condense par le refroidissement, et il y a un vide opéré, lequel fait soulever la peau. En Allemagne, les barbiers plongent la ventouse dans l'eau très chaude et l'appliquent immédiatement sur la peau. On peut aussi enduire l'intérieur de la cloche avec de l'alcool que l'on enflamme, et l'on renverse brusquement la cloche sur la peau; ou bien c'est de l'étoupe ou du coton que l'on trempe dans l'alcool, que l'on jette allumé dans la cloche, laquelle est encore appliquée rapidement sur la peau. Enfin, comme dans tous ces procédés le but

est de faire le vide, et que, par les procédés ci-dessus indiqués, il n'est jamais bien parfait; comme aussi les bords de la ventouse brûlent souvent le malade, on a imaginé la *ventouse à pompe*. C'est un corps de pompe adapté à la cloche, laquelle fait le vide. Un robinet sert à introduire l'air dans la cloche quand on veut enlever la ventouse. Dans les autres procédés, on est obligé, pour enlever la ventouse, de l'incliner d'un côté, tandis que du côté opposé, avec le pouce on déprime fortement la peau tout près du rebord de la cloche; là se fait un léger bâillement, et l'air se précipite dans la ventouse, qui tombe.

§ 2. — *Ventouses scarifiées.*

On commence par appliquer les ventouses comme je viens de l'indiquer; une fois la peau rouge et tuméfiée, on enlève la cloche, et l'on pratique des scarifications sur la tumeur qui vient de s'élever. On trace des lignes parallèles que l'on joint par des coupures transversales, et cela très rapidement. Pour plus de rapidité, on peut faire usage du scarificateur allemand. Les scarifications opérées, on réapplique la ventouse qui aspire le sang. Une fois que son action est épuisée, on enlève la cloche, qui quelquefois tombe d'elle-même; on la lave, on lave aussi la plaie, et l'on fait une seconde, une troisième application de la ventouse, selon qu'on a plus ou moins de sang à tirer.

Sarlandière a imaginé un appareil appelé *bdellomètre;* il comprend la *ventouse à pompe* et le scarificateur. Sa complication et son prix font que cet appareil est peu usité. C'est, en effet, une ventouse dans laquelle on fait agir une tige garnie à une extrémité de pointes de lancette destinées à faire les piqûres : une pompe aspirante, qui est adaptée à la ventouse, fait alors le vide dans l'intérieur, et le sang pompé remplit peu à peu le vase. Sarlandière a ajouté à cet appareil un robinet pour avoir la facilité de vider le vase sans le déplacer, et de tirer de nouveau du sang.

Dans ces derniers temps, M. Junod a tenté de soustraire à la pression atmosphérique des parties très étendues du corps, au moyen de ventouses monstres : ce sont de vastes cylindres de métal creux et ouverts par un seul bout. On y plonge le membre supérieur ou le membre inférieur; on ferme complétement cette manche ou cette botte avec une bande circulaire de caoutchouc adaptée à la circonférence de la portion ouverte du cylindre. Par un tube adapté à cette ventouse, on la met en communication avec une machine pneumatique que l'on fait agir. D'abord on voit la bande de caoutchouc s'appliquer immédiatement sur le membre, et, la ventouse étant alors complétement fermée, le vide s'opérer. Le membre en entier présente les phénomènes observés sous les petites cloches de verre : il rougit, se gonfle, se tend et devient plus lourd, enfin la douleur apparaît. Quand on veut arrêter ces effets, on n'a qu'à établir l'équilibre entre l'air intérieur et l'atmosphère par un tour de robinet adapté à l'appareil. Il n'est pas difficile de

comprendre la puissante action d'un pareil moyen. Des résultats pratiques favorables à ces ventouses ont été publiés. M. Junod a même voulu placer le corps tout entier dans une énorme ventouse pour le soustraire en partie à la pression atmosphérique. Il y a une circonstance qui empêchera toujours l'adoption générale de ce moyen, même après la constatation de ses bons effets : c'est la difficulté extrême de se procurer un appareil aussi coûteux, aussi gênant.

ARTICLE V.

Révulsifs et exutoires.

§ 1. — *Sinapismes.*

C'est un cataplasme fait avec de la farine de moutarde délayée dans de l'eau froide ; il est appliqué à nu sur la peau. Trois heures suffisent ordinairement pour déterminer un érysipèle artificiel. La peau est tendue, tuméfiée, chaude, rouge et douloureuse. C'est donc le degré de souffrance du malade qui indique le moment opportun pour retirer le sinapisme : aussi, chez les vieillards, les apoplectiques, les individus atteints de fièvre typhoïde, qui ont tous la sensibilité plus ou moins pervertie, il est indispensable de regarder toutes les demi-heures si le sinapisme a fait son effet, ce que l'on reconnaît à la rougeur et à la chaleur de la peau. En laissant en place pendant un temps trop long un sinapisme, il peut amener des phlyctènes et même des eschares. C'est le moment de l'enlever. Chez les enfants, les effets sont plus prompts.

Le sel, l'ail et autres substances ajoutées à ces cataplasmes pour en augmenter l'énergie sont parfaitement inutiles. On a abandonné aussi le vinaigre, dont on se servait pour délayer la farine de moutarde ; il affaiblissait ce moyen au lieu de le rendre plus actif.

Pour la goutte, au lieu d'appliquer le cataplasme de farine de moutarde, on fait usage de la liqueur de Pradier (1) ; on arrose avec elle un cataplasme de farine de graine de lin, qu'on applique à nu sur la jambe ou le pied. La peau ne s'enflamme pas ; mais le talon devient le siége d'une douleur qui est quelquefois des plus vives.

(1) La liqueur de Pradier se prépare de la manière suivante :

Baume de la Mecque. . . .	24 grammes.
Quinquina rouge.	30 —
Safran	15 —
Sauge.	30 —
Salsepareille.	30 —
Alcool rectifié	1 kilo 1/2.

On fait macérer pendant vingt-quatre heures, et l'on a alors la teinture de Pradier que l'on mêle avec 3 kilogrammes d'eau de chaux. On arrose le cataplasme avec 60 grammes de cette liqueur.

(FANO.)

§ 2. — *Vésicatoires.*

La vésication, c'est-à-dire l'afflux d'un liquide séreux et gélatineux au-dessous de l'épiderme soulevé, s'obtient de plusieurs manières : par les cantharides, par l'eau bouillante, par l'écorce de garou, par l'ammoniaque.

I. — Par les cantharides.

C'est la poudre de cantharides qui est employée dans les procédés ordinaires. Le plus simple de tous se fait avec une couche de cette poudre sur un linge que l'on mouille avec du vinaigre. Dans les hôpitaux, surtout dans les départements, on met la poudre sur une couche de vieux levain dont la surface a été arrosée avec du vinaigre. Cette pâte vésicante agit sûrement et promptement ; mais elle a l'inconvénient très grand de couler et de s'étendre. M. Bretonneau mêle la poudre de cantharides avec de l'huile en proportion convenable, pour donner au mélange la consistance d'un électuaire. On peut aussi répandre cette poudre sur un morceau de sparadrap. L'emplâtre épispastique est le plus usité ; on l'étend sur un linge ou sur un morceau de peau avec une bordure de diachylon. On met sur l'emplâtre une couche de poudre de cantharides, sèche ou imbibée de vinaigre. Quand on craint l'influence des cantharides sur les voies urinaires, on saupoudre le vésicatoire avec du camphre. Avant d'appliquer l'emplâtre, on doit, s'il y a lieu, raser la peau ; on la frictionne rudement avec du linge sec ou trempé dans du vinaigre ; on maintient l'emplâtre avec des bandelettes de diachylon ou avec une bande.

Ordinairement la vésication est opérée après quinze, dix-huit ou vingt-quatre heures. On enlève alors l'emplâtre. Si l'on ne veut qu'un *vésicatoire volant*, on pique seulement l'ampoule formée par le soulèvement de l'épiderme ; on la vide de la sérosité qu'elle contient, on laisse l'épiderme, on panse seulement avec un linge très fin ou du papier joseph enduit de cérat. Si, au contraire, on désire faire suppurer le vésicatoire, on coupe, on enlève l'épiderme avec des ciseaux, après l'avoir saisi avec des pinces à disséquer. On panse avec la pommade à cautère qu'on rend plus ou moins active, selon que le vésicatoire est plus ou moins ancien. Quelquefois, après avoir enlevé l'épiderme, on fait un pansement simple, jusqu'à la reproduction d'un nouvel épiderme. Ce vésicatoire tient le milieu entre le vésicatoire permanent et le vésicatoire volant proprement dit.

Bosquillon, craignant l'influence des cantharides sur les voies urinaires, examinait l'effet du vésicatoire dix heures après son application ; si la rougeur de la peau était bien prononcée, il enlevait l'emplâtre et le remplaçait par un cataplasme émollient qui faisait soulever l'ampoule. Les observations de

M. Morel-Lavallée et de M. Bouillaud sur la cystite cantharidienne seraient de nature à faire adopter la pratique de Bosquillon (1).

En 1839, M. Trousseau a indiqué un vésicatoire très commode et très sûr ; on le fait avec l'huile de cantharide, obtenue par la distillation de la teinture éthérée de cantharide. On en imbibe un morceau de papier brouillard, qu'on applique sur la partie, et qu'on maintient avec un morceau plus large de diachylon.

II. — Par l'eau bouillante.

On peut l'appliquer immédiatement sur la peau, ou bien imiter Mayor, qui plonge dans cette eau bouillante un marteau à tête aplatie, laquelle est sur le coup appliquée à nu sur la peau. L'ampoule qui s'élève a la largeur de la tête de ce marteau, lequel pourrait être remplacé par le cautère nummulaire. Le procédé de Mayor vaut mieux que le premier, qui ne permet pas beaucoup de donner une forme régulière au vésicatoire, ni d'éviter la brûlure des parties voisines. On s'est servi de l'huile bouillante.

III. — Par l'ammoniaque.

On l'emploie pure ou en pommade, presque toujours sous cette dernière forme. La pommade ammoniacale que recommande Gondret, est un mélange de parties égales d'axonge et d'ammoniaque concentrée. Pour l'appliquer, on prend un morceau de diachylon, au centre duquel on ménage une ouverture de la forme et de la grandeur qu'on veut donner au vésicatoire ; on place ce morceau de diachylon sur la partie ; à l'aide d'une spatule, on étale sur la portion de peau qui se montre dans l'ouverture faite au diachylon une couche de pommade ammoniacale de 2 millimètres d'épaisseur. Au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure au plus, la vésication est produite. La pommade de Gondret est d'un emploi peu sûr, parce qu'elle n'est point toujours identique ; elle est tantôt trop faible, tantôt trop concentrée. Dans ce dernier cas, elle peut produire une eschare des couches superficielles de la peau. Quoi qu'il en soit, la rapidité de son action est souvent utile ; on s'en sert très avantageusement à titre de médication active par la méthode endermique.

Ce vésicatoire permanent donne quelquefois lieu à certains accidents : ainsi une inflammation érysipélateuse ou une éruption de petits boutons. Cet état reconnaît le plus souvent pour cause des pansements trop rares et mal faits ; quelquefois il est sous la dépendance d'un embarras gastrique. Il est facile de s'expliquer l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins. Dans les maladies adynamiques, la surface des vésicatoires devient quelquefois gangréneuse ; il faut alors employer des topiques antiseptiques. Quelquefois il s'écoule quelques gouttes de sang de la surface des vésicatoires, surtout si

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1847, t. XII, p. 744, 779.

les pansements sont mal faits. On a vu chez un vieillard 500 grammes de sang s'écouler par la surface d'un vésicatoire.

§ 3. — *Cautères.*

On donne ce nom à une solution de continuité arrondie faite à dessein et entretenue par le séjour d'un corps étranger qu'on renouvelle chaque jour. On l'appelle *fonticule*.

Le cautère est appliqué au bras, dans l'enfoncement qui sépare l'angle inférieur du deltoïde du triceps ; à la cuisse, à sa partie inférieure interne, au-dessus du genou, dans la dépression que laissent les muscles vaste interne et couturier ; à la jambe, à la partie interne du genou, dans la dépression qui sépare le jumeau interne des tendons réunis des muscles couturier, droit interne et demi-tendineux ; à la nuque, soit entre les deux trapèzes, soit entre le splénius et le grand complexus ; le long de la colonne vertébrale, des deux côtés de la ligne médiane, en évitant avec soin les apophyses épineuses ; dans les espaces intercostaux. On peut encore appliquer le cautère ailleurs, suivant les indications ; mais on voit, par la série de ces lieux d'élection, que le premier précepte qui domine son application, c'est la condition suivante : une peau doublée par une couche de tissu cellulaire assez épaisse. En outre, il faut se garder de l'appliquer sur le trajet de vaisseaux superficiels, des os, comme le tibia, le sternum, etc., des tendons, des nerfs, et même du corps des muscles ; car, dans ce dernier cas, l'ulcère ne suppure pas convenablement ; il est sanguinolent, tiraillé sans cesse par les mouvements musculaires. Le cautère peut être ouvert par le bistouri, par le caustique, par le vésicatoire.

I. — PAR LE BISTOURI.

Faites à la peau un pli sur lequel vous inciserez assez pour obtenir une plaie de 1 centimètre ; vous la remplissez d'une boulette de charpie bien serrée, recouverte d'un plumasseau ; comprimez avec un bandage approprié à la partie ; trois jours après, vous remplacez la boulette de charpie par un pois. On peut aussi placer le pois dans la plaie au moment où elle vient d'être faite. On a beaucoup varié les substances employées pour remplacer le pois ordinaire ; on a rendu ce corps étranger plus ou moins volumineux, plus ou moins élastique, plus ou moins irritant, selon qu'on voulait donner plus ou moins d'activité au fonticule ou le faire suppurer davantage. Ainsi, tant que le cautère suppure bien, on peut s'en tenir à des corps étrangers qui conservent leurs dimensions dans la plaie, comme les boules de cire, d'oranger, de buis. Mais quand l'ulcère tend à se fermer, il vaut mieux employer des corps dilatants, comme les pois et les boules d'iris, qui se renflent en s'imbibant de l'humidité du cautère.

Il y a un avantage réel attaché à l'emploi des boules d'iris, de buis, d'o-

ranger, de gomme élastique : c'est qu'elles sont percées d'un trou central, dans lequel on passe un fil dont les deux extrémités sont nouées ensemble; on fixe sur la partie environnante, ordinairement à la partie supérieure, les bouts du fil avec du diachylon ou du taffetas d'Angleterre. De cette manière le corps étranger, étant régulièrement soutenu dans l'ulcère, ne tend plus à descendre et à déplacer le cautère, comme cela se voit si souvent.

II. — Par le caustique.

Quand il a été question de la cautérisation, j'ai indiqué comment la potasse devait être appliquée, et comment on devait procéder quand on se servait de la pâte de Vienne. Une fois l'eschare formée, on la laisse tomber naturellement, ou bien on la fend crucialement. Alors, avec une pince à disséquer, on soulève chaque lambeau par le sommet pour les couper à la base, et l'on met au centre de la plaie un pois fixé par un emplâtre de diachylon.

III. — Par le vésicatoire.

On applique sur la peau dénudée par le vésicatoire un pois qu'on fixe avec du diachylon, et il se creuse lui-même le trou qui doit le loger. Ce procédé est le moins expéditif et le plus douloureux.

§ 4. — *Séton.*

On peut l'appliquer partout où il y a possibilité de soulever assez la peau pour former un pli. On a conseillé de le placer aux tempes, au périnée, autour des articulations, sur les parois du thorax et de l'abdomen. C'est surtout à la nuque qu'on l'applique : aussi est-ce là le véritable lieu d'élection. On forme le pli en pinçant la peau; une extrémité est confiée à un aide; l'opérateur tient l'autre avec la main gauche, et traverse la base de ce pli avec un bistouri droit introduit à plat jusqu'au talon ; en le retirant, il agrandit la plaie du côté de la pointe, de manière à lui donner la même grandeur des deux côtés. On a proposé de donner au trajet parcouru par le bistouri une direction oblique pour favoriser l'écoulement du pus que doit fournir cette plaie. Un stylet boutonné portant une mèche enduite de cérat suit le trajet qu'a parcouru le bistouri en entrant; il ne retourne pas comme lui; on le retire du côté opposé à son entrée ; il entraîne la mèche, dont on le débarrasse; une portion de cette mèche reste dans la plaie. On peut encore plus facilement introduire la bandelette de la pointe du bistouri vers son talon. Pour cela, le chirurgien, après avoir agrandi l'ouverture de sortie du bistouri en élevant le manche, confie à un aide le pli inférieur de la peau; puis de la main gauche, libre alors, il glisse le stylet armé de la mèche sur la lame du bistouri, de la pointe vers le talon ; cela fait, la main droite retire le bistouri, le stylet et la bandelette. Quelques chirurgiens ont proposé un

bistouri percé vers la pointe d'une ouverture; l'incision étant faite, on passe la mèche dans cet œil; elle est attirée dans la plaie lorsqu'on retire l'instrument tranchant. Alors on abandonne la peau, et le pli s'efface. Un plumasseau est appliqué sur les plaies; on les recouvre d'une compresse; dans les plis de celle-ci on amasse ce qui reste de la mèche, et le tout est fixé avec un bandage simplement circulaire.

Ce n'est que le quatrième jour, au plus tôt, que l'appareil sera enlevé. On fait le pansement en attirant à gauche la portion de mèche en rapport avec la plaie; on la coupe, et elle se trouve remplacée par la portion de mèche qui était à droite. Cette portion sera enduite de cérat avant d'être entraînée dans la plaie : on y mêle de la pommade épispastique quand la suppuration ne donne pas suffisamment. Quand la mèche est épuisée, on en lie une nouvelle au bout qui reste, et l'on peut se dispenser d'une nouvelle introduction du stylet; mais il faut que cette union de l'ancienne avec la nouvelle mèche se fasse sans nœud.

Boyer avait renouvelé l'aiguille à séton aplatie, large d'un centimètre, à double tranchant, que l'on trouve très bien représentée dans Dalechamp. Elle traversait la base du pli de la plaie et entraînait la mèche; l'opération se faisait en un seul temps, et l'on se dispensait du stylet. Mais c'était un nouvel instrument dans la trousse : aussi s'en passe-t-on le plus souvent.

Dans le commencement, on se sert habituellement d'une mèche de coton; plus tard, quand l'inflammation a diminué et que la suppuration est moindre, on peut lui substituer une bandelette de linge, qui est plus irritante.

Le séton a quelques inconvénients, et parfois même il est suivi de quelques accidents. Ainsi des chairs fongueuses s'élèvent sur les ouvertures; il faut les cautériser ou même les exciser si elles sont trop considérables. Le trajet peut, contre le gré du chirurgien, tendre promptement à s'oblitérer. M. Sédillot décrit dans sa *Médecine opératoire* une aiguille qu'il a imaginée pour dilater ce trajet rétréci.

Quelquefois l'inflammation s'empare du pont cutané intermédiaire aux ouvertures, ce qui arrive surtout quand on n'a point laissé ce pont suffisamment large. Cette inflammation amène souvent des érysipèles phlegmoneux, des abcès au voisinage, et quelquefois la gangrène du pont cutané lui-même. Il faut, dans ces cas, retirer la mèche et calmer l'inflammation par les émollients; on la réintroduira dès que celle-ci sera éteinte.

Samuel Cooper propose une modification du séton qui n'a pas été adoptée en France : il veut qu'on place, au lieu de mèche, un ruban de gomme élastique de 2 décimètres de longueur sur 2 centimètres de largeur. Ce ruban, n'étant pas imbibé ni altéré par le pus, n'a pas besoin d'être changé. L'aiguille qui sert à passer ce ruban le saisit par une de ses extrémités, qui se termine comme les mors d'une pince.

Procédé de M. Bouvier. — Au lieu du bistouri ou de la large lame à double tranchant assez improprement nommée aiguille à séton, M. Bouvier

se sert d'une aiguille véritable, très étroite, terminée en fer de lance pour mieux pénétrer dans les tissus, droite ou courbe, suivant que le séton doit avoir une direction transversale ou longitudinale. Au lieu de la mèche de coton ou de la bandelette de linge effilée sur les bords qui reste à demeure dans la plaie, il emploie un fil, un mince cordonnet couvert d'un enduit imperméable qui le rend peu altérable au contact du pus. La matière des fines bougies uréthrales est très propre à cet usage. Afin de rendre l'introduction du cordonnet plus facile, l'aiguille porte du côté opposé à la pointe, au lieu de chas, une fente ou pince faisant ressort, dans laquelle se trouve fixée l'extrémité du fil, que l'on évite ainsi de replier en deux comme dans les aiguilles ordinaires. Veut-on passer un fil double, le milieu de l'anse qui le représente est arrêté de la même manière dans la pince de l'aiguille, et l'anse reste entière quand on a enlevé l'instrument.

Voici les avantages que M. Bouvier attribue à cette modification dans l'usage du séton. Le premier est de produire peu de douleur ; le deuxième est la perpétuité du séton. S'il y a de la tendance de la part des ouvertures à se rapprocher, on prévient l'ulcération en détachant le fil et en faisant un ou plusieurs nœuds à ses extrémités, ce qui l'empêche d'échapper. Un troisième avantage consiste dans la simplicité du pansement. Si l'irritation est insuffisante avec un fil, on en met plusieurs, deux, trois, etc. On peut doser ainsi en quelque sorte le remède, et le proportionner au mal. Enfin, la facilité avec laquelle on peut dissimuler la difformité de la cicatrice est encore un des bénéfices de ce procédé (1).

§ 5. — *Moxa.*

Le but, en appliquant le moxa, est de produire une eschare superficielle par la combustion d'une substance facilement inflammable. On a donc tour à tour employé la mèche des canonniers, du lin, du chanvre, de la moelle de tournesol, le duvet de l'armoise, le phosphore, le camphre, les huiles essentielles et la poudre à canon. Je me sers souvent de l'amadou.

Voici le moyen le plus généralement employé : on fait un cylindre de coton cardé, qu'on enveloppe avec une bande de toile arrêtée par une couture ; ce cylindre a de 1 jusqu'à 3 centimètres de diamètre, et est divisé en plusieurs cylindres de 2 à 3 centimètres de hauteur.

On tient le moxa avec une pince à pansement ou avec l'instrument imaginé par D.-J. Larrey. On allume une de ses extrémités, et l'autre est appliquée sur la peau un peu humectée. On souffle sur l'extrémité allumée, et l'on dirige la combustion de manière qu'elle ait toujours la même rapidité. Pour rendre cette combustion très rapide, on mêle quelquefois du chlorate de potasse au coton; alors le moxa brûle tout seul sans qu'on soit obligé de

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1855, t. XXI, p. 52 et suiv.

souffler. Un très bon moxa, d'un emploi facile et commode, est le suivant dans l'un des anneaux des ciseaux de la trousse ou de la pince à pansement appliqué sur la partie, on met des fragments de camphre qu'on allume; la combustion se fait lentement et donne lieu à une eschare assez profonde. On pourrait hâter cette combustion en ajoutant au camphre un peu de nitrate de potasse.

Mayor (de Lausanne) cautérisait la partie avec un marteau de fer, supporté par un manche de bois, et dont la partie métallique a été maintenue pendant une heure dans un vase contenant de l'eau en ébullition. Si l'eschare produite n'est que blanchâtre et peu profonde, on place aussitôt sur elle un autre marteau également chauffé. Mayor, en employant le fer chaud, a pensé qu'il ne devait désorganiser les tissus que lentement, ce qui est vrai : son moyen atteint donc le but principal du moxa, la désorganisation lente des parties; mais il n'est pas d'une application facile, et il est très douloureux.

Le moxa est dit *tempéré* quand il n'est pas appliqué immédiatement sur la peau, et qu'on place sur elle une pièce de drap épais comme intermédiaire.

Le moxa est aujourd'hui presque toujours remplacé par la pâte de Vienne, dont la cautérisation est bien moins douloureuse.

§ 6. — *Vaccination.*

Il y a beaucoup de procédés; voici le plus simple. On se sert d'une lancette dont la pointe est chargée du vaccin liquide; si l'on vaccine *de bras à bras*, on porte la lancette dans le bouton qui est ouvert chaque fois qu'on veut faire une piqûre. Si l'on n'a que du vaccin desséché, on le délaye d'abord avec une goutte d'eau, jamais avec de la salive. La lancette est tenue à plat et presque horizontalement à la peau. On l'enfonce sous l'épiderme à un millimètre environ de profondeur; il sort souvent une strie de sang, ce qui n'a aucune importance. La lancette doit rester dans la petite plaie trois ou quatre secondes dans la même position; on la retourne ensuite, sans la retirer, de manière à la placer de champ d'abord d'un côté, puis de l'autre; de cette manière, le vaccin est bien introduit; on essuie ensuite chaque face de la lancette sur la petite plaie. Chaque piqûre exige sept secondes. On en pratique ordinairement trois à la partie externe et supérieure de chaque bras; elles doivent être à 3 centimètres de distance, rangées sur une ligne qui suit l'axe du bras ou formant un triangle. On laissera sécher la plaie avant de recouvrir le bras. Au moment de l'opération, les piqûres s'entourent d'une aréole large de quelques millimètres et d'une couleur légèrement rosée, puis d'un peu de tuméfaction, qui se dissipent au bout d'un quart d'heure ou d'une demi-heure.

Les plaies de la vaccine ne sont d'abord le siége d'aucun travail, et restent à l'état de simple piqûre ou de papule de prurigo, jusqu'à la fin du troisième jour. Ce laps de temps est connu sous le nom de *période d'incu-*

bation. Au quatrième jour, la petite plaie semble reposer sur une base dure, et son sommet prend d'une manière évidente l'aspect d'une piqûre d'insecte. Le cinquième jour, le tout représente une petite tumeur ou une papule conique, dont le sommet commence à se déprimer. Une démangeaison quelquefois assez vive accompagne ce premier travail. Le sixième jour, la base de la papule s'élargit et son sommet se déprime; mais ce n'est qu'au septième qu'on voit se former autour un léger bourrelet ayant lui-même, à sa circonférence, une étroite aréole inflammatoire. Le septième jour, le bouton de vaccine, plus déprimé encore, d'une couleur fauve, est entouré d'un bourrelet argenté, évidemment distendu par un liquide. Ce bourrelet augmente sensiblement le huitième jour, et s'entoure d'une ceinture rosée, d'une tuméfaction qui, le neuvième jour, s'étend d'une piqûre à l'autre lorsqu'on ne les a pas séparées par un intervalle de plus de 3 centimètres. C'est le neuvième jour que la pustule est le plus développée, et que son sommet commence à revêtir la forme d'une petite croûte noirâtre. Au dixième jour, le bourrelet du vaccin, plus aplati, moins brillant, manifestement plus large, repose sur une tuméfaction très prononcée. Toute la face externe du bras est gonflée comme s'il s'agissait de furoncles rapprochés. On y trouve de la chaleur, et les malades se plaignent d'une vive démangeaison. Alors aussi l'enfant devient quelquefois maussade, difficile à gouverner; il éprouve du malaise, un léger mouvement fébrile, des frissonnements accompagnés de pâleur de la face, d'engorgements aux ganglions axillaires. Le onzième jour, le bouton est dur, aplati, dépourvu de liquide; il prend une couleur gris de perle ou jaune sale, et se couvre d'une eschare noirâtre.

La période d'inflammation se termine ainsi. Arrive la période de dessiccation.

Le douzième jour, on remarque une croûte qui gagne l'épiderme, un reste de liquide trouble, une aréole plus pâle, plus dure et moins étendue que la veille. Le lendemain et les jours suivants, l'engorgement qui entoure chaque bouton s'affaisse de plus en plus, et le liquide de la pustule devient puriforme. A partir du quinzième jour, la croûte vaccinale, passant de la couleur fauve au rouge sombre, parvient au brun plus ou moins foncé et proémine de plus en plus à la surface de la peau. Cette croûte, quelquefois soulevée par le pus, accompagnée de la desquamation de l'épiderme voisin, tombe du vingt-cinquième au trentième jour, en laissant une cicatrice pointillée, facile à reconnaître, et qui ne disparaît jamais.

La vaccine ne marche pas toujours avec autant de régularité : on cite des exemples où la période inflammatoire s'est établie au bout de vingt-quatre ou de quarante-huit heures, tandis que, dans d'autres cas, elle ne se serait manifestée qu'au bout d'un mois, et par suite d'une seconde vaccination. Il paraît aussi que cette période peut durer jusqu'à trois semaines ou un mois, au lieu de se renfermer entre le troisième et le douzième jour. L'histoire fait en outre mention de sujets tellement réfractaires à la vaccine, qu'il

a fallu huit et dix opérations successives pour obtenir l'apparition des boutons. On ajoute même que, dans certains cas, la vaccine n'a produit que quelques symptômes généraux, tout en mettant à l'abri de la variole (1).

FAUSSE VACCINE. — Au lieu d'une vaccine complète, la seule qui soit préservatrice, on n'obtient quelquefois qu'une fausse vaccine. Celle-ci survient ordinairement chez les individus qui ont eu la variole ou qui avaient déjà été vaccinés. Dans les autres cas, elle tient à ce qu'on s'est servi d'une lancette trop mousse, ou dont la pointe était oxydée ; à ce que le vaccin était de mauvaise nature, trop ancien ou décomposé ; en un mot, à ce que le virus était mauvais, ou bien à ce que l'opération a été mal faite. Alors il n'y a généralement point de période d'incubation, et la suppuration s'établit dans le bouton dès le troisième ou le quatrième jour. La période de desquamation est, au contraire, plus longue, et la cicatrice ne présente aucun pointillé qui permette de la distinguer de toute autre tache de la peau. Quelquefois aussi la croûte tombe dès le cinquième jour, pour se reproduire et se détacher de nouveau comme celle des ulcères en général.

§ 7. — *Acupuncture.*

L'*acupuncture* consiste à faire pénétrer au travers des téguments et à des profondeurs variables, des aiguilles si fines et si acérées, qu'elles écartent, sans les diviser, les fibres de nos tissus. Il est démontré que ces piqûres ne sont ordinairement suivies d'aucun accident, et qu'elles sont peu douloureuses.

L'acupuncture, très usitée en Chine et dans l'Inde, a eu chez nous une certaine vogue il y a une vingtaine d'années. Elle est aujourd'hui délaissée. Cependant elle a donné quelques résultats avantageux dans des cas de paralysie, de rhumatisme chronique, de tumeurs indolentes, de ganglions indurés. Les aiguilles ont 8 à 10 centimètres de longueur, très fines et bien trempées, lorsqu'on veut les introduire sous les téguments et dans le tissu cellulaire. On doit les choisir flexibles quand on veut les introduire dans les muscles, dont les contractions pourraient les briser et amener des accidents dépendants de la présence d'un corps étranger. La tête des aiguilles est formée par un renflement à pans ou par un anneau, pour qu'elles ne se perdent pas dans les chairs. Il y a trois procédés d'introduction des aiguilles : 1° pression continue avec la main, il est peu employé ; 2° pression combinée avec un mouvement de rotation, c'est la pratique la plus usitée ; 3° percussion : avec un petit maillet on frappe doucement l'extrémité libre de l'aiguille.

On a osé porter les aiguilles au travers de tous nos organes, tels que le

(1) Voyez l'ouvrage de M. Bousquet, *Nouveau traité de la vaccine et des éruptions varioleuses*. Paris, 1848, in-8.

cœur, les poumons, les viscères abdominaux, les nerfs, les vaisseaux, etc., sans qu'il en résultât d'accidents. Cependant quelques exemples moins heureux prouvent qu'il vaut mieux se borner à les introduire au travers de la peau, et des tissus cellulaire, fibreux et musculaire (1).

§ 8. — *Électropuncture.*

On se sert d'aiguilles comme celles de l'acupuncture, et qui sont terminées du côté de la tête par un anneau. Ce sont des moyens de transmission soit pour électriser le malade, soit pour lui soutirer l'électricité dont on l'a chargé par un courant continu ou une série d'étincelles.

On peut soumettre un membre ou toute autre partie du corps à l'action d'une pile voltaïque, en les mettant en communication au moyen de deux aiguilles placées à leurs extrémités avec les pôles de la pile. On éprouve alors des douleurs assez vives, comme de violentes dilacérations; on a des irradiations brûlantes, la peau se couvre de gouttelettes de sueur; quelquefois même il s'est produit des phlyctènes.

Au chapitre des *maladies des artères*, il sera question de l'électropuncture dans le traitement des anévrysmes.

(1) Voyez Dantu, *Traité de l'acupuncture*, d'après les observations de M. Jules Cloquet. Paris, 1826.

LIVRE PREMIER.

MALADIES DONT TOUS LES TISSUS, TOUS LES ORGANES PEUVENT ÊTRE AFFECTÉS.

Je vais traiter des lésions qui peuvent être observées sur tous les points de l'organisme. Je suivrai l'ordre pathologique. Je commencerai par les *anomalies et difformités*, puis viendront les *lésions physiques*, les *lésions vitales*, et je terminerai ce PREMIER LIVRE par les *lésions organiques.* Le point de vue sera général, de sorte que cette partie pourra être considérée comme une *chirurgie générale.* Je ne saurais trop en recommander aux élèves une lecture attentive. Ceux qui l'étudieront avec soin, qui en saisiront la méthode et en retiendront les principes, auront déjà fait un grand pas dans la connaissance des maladies des *tissus*, des *organes*, des *régions*, car ils n'auront qu'à apprendre comment l'anatomie modifie les lésions qu'ils connaissent déjà.

SECTION PREMIÈRE.

ANOMALIES ET DIFFORMITÉS (1).

L'existence et la forme des parties qui composent le corps humain sont soumises à certaines conditions d'organogénésie que je n'ai pas à apprécier ici. Quand il a été satisfait à ces conditions, l'être apparaît avec la forme *la plus convenable* à sa viabilité et à l'exercice complet de ses fonctions. C'est ce qui arrive le plus souvent. Aussi considère-t-on cet état comme la

(1) On pourrait objecter que la première partie de ce titre était suffisante, car le mot *anomalie* indique tous les états qui s'écartent de la règle, et par conséquent les difformités. Mais on ne s'en sert généralement que pour désigner les déviations organiques produites pendant la vie intra-utérine. J'ai donc ajouté le mot *difformité* pour indiquer tout d'abord que je m'occuperai aussi des accidents, des vices de configuration permanents survenus après la naissance. D'ailleurs il est des anomalies qui ne sont nullement exprimées au dehors et qui n'altèrent en rien les formes extérieures : ce sont quelquefois de simples variétés. C'est ainsi qu'une artère carotide, au lieu de longer le larynx, passera derrière lui. Il n'y aura aucune difformité pour cela. Après cette explication, je dirai qu'il m'arrivera de me servir indistinctement des deux parties de ce titre.

règle : c'est alors l'homme de l'anatomie normale. Si ces mêmes conditions n'ont pas été remplies, ou si elles l'ont été d'une manière insuffisante, l'être n'est plus selon la règle ; il est à l'état exceptionnel, anormal ; il offre donc des *anomalies*, quelquefois des *difformités* qui sont incompatibles avec la vie ou ne la permettent qu'avec certaines difficultés, certaines restrictions. Pour prévenir un reproche d'exagération, je dirai, dès à présent, et je prouverai, plus tard, qu'il est des difformités compatibles avec l'exercice libre de toutes les fonctions, et des anomalies qui n'altèrent en rien l'harmonie des formes extérieures.

Comme on le pense bien, je n'entreprends pas ici un traité de *tératologie* (1). D'abord, je n'ai guère à m'occuper des anomalies les plus graves, de celles qui, connues sous le nom de *monstruosités*, sont au-dessus des ressources chirurgicales ; je me propose seulement de résumer quelques notions générales sur certains accidents dans la configuration humaine ; accidents éprouvés pendant la vie intra-utérine et aussi après la naissance, qui donnent lieu à des anomalies, à des difformités, que la chirurgie a la prétention d'effacer ou de redresser, et qui peuvent jeter de l'obscurité dans le diagnostic.

Causes. — Je suis loin de vouloir rechercher le *comment*, et encore moins le *pourquoi* des anomalies ; on sait, par expérience, les nombreuses déceptions d'une pareille entreprise. Il est bon cependant de rappeler ici que le principe étiologique des difformités congénitales se rapporte surtout à deux systèmes physiologiques, que je dois faire connaître en peu de lignes, et avec des applications à ces difformités.

1° *Système de l'évolution.* — Ce système admet que le germe renferme, comme le disait Th. Bonet, dans un *raccourci inexprimable*, toutes les parties d'un être, qui reçoivent de l'acte de la fécondation le signal et la faculté de s'étendre, de se développer. Ainsi, dans le germe, les parties ont leur dessin arrêté, mais en très petite miniature : si ce dessin est correct, l'être aura la forme régulière, normale ; si, dans le dessin, des détails, des parties, ont été omis ou mal arrêtés, si les lignes sont brisées où il ne faut pas, si enfin elles s'écartent du type, l'être se développera avec ces imperfections déjà existantes en germe ; il naîtra donc avec des anomalies qui auront précédé la fécondation. Winslow écrivit cinq mémoires, et eut le courage de passer onze années de sa vie à défendre avec passion ce système contre Lemery, qui produisit neuf mémoires, et se dévoua pendant seize années à la défense du système suivant :

2° *Système de l'épigénèse.* — Ce système admet la formation et le développement des parties de l'être après la fécondation ; elles poussent, appa-

(1) Voyez *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et chez les animaux, ou Tératologie*, par Isid. Geoffroy Saint-Hilaire. Paris, 1832-1836, 3 vol. in-8, fig. Ce livre sera toujours plus estimé des chirurgiens à mesure qu'ils comprendront mieux les avantages des hautes études anatomiques.

raissent successivement, et, selon la philosophie anatomique surtout enseignée par MM. Serres et Geoffroy Saint-Hilaire, ces mêmes parties, en se développant, passent par une série de changements ou d'états transitoires qui correspondent à des états fixes de certains animaux. On comprend que l'être le plus parfait, le plus compliqué, au point de vue anatomique, sera celui qui subira le plus de changements ; si, en s'élevant au sommet de l'échelle zoologique, il est arrêté, son organisme conservera des formes de l'animal qui appartient normalement à ce degré : c'est ainsi qu'un animal d'un échelon très supérieur peut être arrêté à l'échelon qui correspond au serpent, et venir au jour sans membres, quand il devrait en avoir quatre. Ce système attribue, par conséquent, les anomalies à des accidents survenus après la fécondation.

Winslow, appuyé par Haller, fut proclamé vainqueur par ses contemporains qui lui attribuèrent tous les succès dans cette grande lutte ; succès de forme, succès de fond. Mairan, alors l'ami de Winslow et secrétaire de l'Académie des sciences, ne manqua pas de mettre en relief le talent littéraire et les autres talents de Winslow, même sa mansuétude. Et cependant Winslow fut plus acerbe, plus personnel que Lemery, qui était en réalité plus fort ! Ce qui le prouve, ce sont les concessions que Winslow fut obligé de faire à son adversaire dans ses derniers écrits : en effet, il finit par déclarer que ce qu'il voulait réfuter, c'était surtout le *système exclusif des accidents ;* puis il dit, dans un autre travail, qu'il s'oppose seulement au *système exclusivement universel des monstres par accident.* Quoi qu'il en soit, Winslow eut raison auprès de ses contemporains (1), et Lemery, fatigué de combattre, en appela à la postérité, qui a fini par adopter son système : ainsi aujourd'hui l'idée des germes originairement anormaux est généralement rejetée. Je dis généralement et non unanimement, car Meckel constitue ici une brillante exception avec laquelle on devra nécessairement compter. J'avoue que, pour ma part, l'hérédité de certaines difformités me rendrait moins sévère à l'égard de Meckel, que ne l'ont été certains modernes. Ainsi le fait d'une mère qui a des doigts surnuméraires, mettant au monde un être avec la même difformité, me paraît singulièrement favorable au système qui admet des germes généralement anormaux. Les mêmes points de ressemblance de l'être créé avec le père prouvent, au moins, que le dessin de certaines parties est arrêté au moment indivisible de la fécondation, et que ce n'est pas par un accident dans le développement ultérieur que les anomalies se sont produites. En effet, le père qui a un doigt surnuméraire, qui même a un doigt difforme par accident, n'est absolument pour rien dans les accidents de la grossesse auxquels on pourrait attribuer la formation d'un doigt de plus, d'un doigt difforme, à la main de son enfant.

Aujourd'hui, on est convenu de considérer les anomalies comme des perturbations survenues après la conception, lesquelles ont altéré d'une manière

(1) Voyez *Mémoires de l'Académie des sciences* de 1743, p. 340 et 349.

quelconque le développement de l'embryon. On cite comme favorables à cette doctrine les effets des coups, des chutes qui ont entravé une grossesse jusque-là régulière qui s'est terminée à sept ou huit mois par la naissance d'un être difforme. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, partisan de ce système, croit avoir prouvé qu'il naît plus d'enfants difformes dans les classes indigentes, où les femmes sont obligées à des travaux rudes et exposées à de mauvais traitements pendant le cours de la grossesse. Mais je ferai remarquer que ces mêmes femmes, qui n'ont pas été riches pendant leur enfance, ont dû puiser dans la misère, dans les privations qu'elle impose, une constitution peu favorable à des germes absolument complets et vigoureux.

L'expérimentation est venue en aide aux théories des partisans de l'épigénésie. Geoffroy Saint-Hilaire a fait, en 1820, 1822, 1826, des expériences par lesquelles il a, pour ainsi dire, produit des anomalies à volonté. Cet illustre physiologiste avait à sa disposition un établissement d'incubation artificielle : là des œufs, d'abord placés dans toutes les conditions favorables à une incubation heureuse, étaient tout à coup troublés, après un certain temps, par exemple, après trois jours. Alors on les secouait plus ou moins violemment, on les perforait sur plusieurs points, ou bien on revêtait la moitié de la coquille d'un enduit de cire ou de vernis, afin de la rendre imperméable à l'air, surtout on maintenait l'œuf dans la position verticale, on le faisait tenir sur le gros ou le petit bout. De ces œufs sortirent des êtres beaucoup plus souvent difformes que ceux qu'on voyait éclore d'œufs qui n'avaient pas été ainsi tourmentés. Geoffroy Saint-Hilaire, après ces expériences, a observé une foule d'anomalies simples ou complexes, parmi lesquelles il note la triocéphalie, l'atrophie et même l'avortement des yeux, l'éventration, la fissure spinale (1).

3° *Influence de l'imagination de la mère.* — Il n'y a pas de croyance plus ancienne que celle qui attribue certaines monstruosités à une influence de l'imagination de la mère modifiée de diverses manières. La Genèse nous montre Jacob entourant ses brebis de branches d'arbres à demi écorchées pour varier la couleur de la peau des agneaux. De là arrivez jusqu'à nous, et, soit que vous interrogiez les croyances, la tradition et même la science, toujours vous verrez la même idée se reproduire Encore un coup, je ne me propose pas de traiter ici de pareilles questions; mais je dois les présenter de manière à permettre aux élèves de classer convenablement les faits qu'ils liront ou qui parviendront autrement à leur connaissance. Je pense que ces faits doivent être divisés en deux principales catégories :

1° Ceux qui, selon moi, ne peuvent être contestés, et qui se rapportent à des anomalies indéterminées offertes par des enfants dont les mères ont éprouvé pendant la grossesse une forte commotion morale. Personne, en effet, ne nie l'harmonie qui existe entre l'activité vitale de la mère et celle de

(1) Voyez *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle*, t. XIII, p. 289.

l'embryon. Eh bien, ne conçoit-on pas qu'un trouble opéré dans le premier organisme rompe cette harmonie aux dépens du second? Est-il difficile de comprendre qu'une grande perturbation dans la circulation maternelle amène un dérangement tel dans la circulation du fœtus, que le sang n'arrivant plus à celui-ci de la même manière, il s'ensuive des arrêts ou des déviations dans l'acte qui préside à son organisation, lequel acte est si étroitement lié à l'état du sang? Le même trouble de la circulation, auquel participe toujours le système nerveux, ne peut-il pas produire des maladies de l'embryon capables non-seulement d'arrêter ou de pervertir le développement de certaines parties, mais de les détruire dans une plus ou moins grande étendue? Si l'on admet ces faits, irrécusables selon moi, pourra-t-on nier qu'un femme qui apprend la nouvelle de son mari étouffé dans un incendie, qui tombe évanouie, qui reste souffrante jusqu'à la fin de la grossesse, pourra-t-on nier que cette femme ne puisse donner naissance à un enfant atteint d'une difformité? Les faits de cet ordre doivent donc être admis. La raison ne doit pas les repousser, et la science pourra peut-être un jour les classer plus logiquement.

2° La seconde catégorie n'est pas dans le même cas. Ici se trouvent des faits, le plus souvent des assertions qui tendraient à donner à l'imagination un bien autre pouvoir. Elle n'aurait pas, comme tantôt, une influence sur la production d'une anomalie indéterminée, mais elle ferait que l'anomalie serait l'image de l'objet qui a frappé l'esprit de la mère. Par exemple, la vue de la femme s'arrête sur un objet; s'il lui inspire de l'horreur, ou de la crainte, ou du dégoût, bien plus, si elle le désire, l'enfant vient au monde avec certains détails dans sa conformation qui rappellent, reproduisent la forme, la disposition, la couleur de cet objet ou d'une ou de plusieurs de ses parties. Les observations qui appartiennent à cette catégorie sont très nombreuses; il en est même qui ont trouvé place dans les livres scientifiques. Il ne faudrait pas que leur nombre nous en imposât sur leur valeur individuelle. Mais s'il ne convient pas de les rejeter toutes, il est prudent de les examiner avec la plus grande méfiance, car l'amour du merveilleux peut avoir entouré ces faits de plus d'un nuage. Pour en citer quelques exemples, je me garderai d'avoir recours à des sources suspectes : je ferai, au contraire, parler l'autorité physiologique aujourd'hui la plus grave. Burdach rapporte que Klein a connu une femme qui, au huitième mois de la grossesse, éprouva un vive frayeur à la vue de son mari brisé de coups, ayant le côté gauche de la figure bleu et enflé, le nez gros, et la lèvre supérieure pendante : eh bien cette femme mit au monde une fille chez laquelle le côté gauche du front et la partie supérieure de la joue étaient couverts d'une excroissance fongueuse d'un bleu rougeâtre; le nez était tuméfié, la lèvre inférieure bleue et pendante. Carus cite aussi un fait qui s'est plusieurs fois reproduit : Une femme avait souvent vu un enfant portant un bec-de-lièvre; elle avait été fortement troublée par l'idée que son enfant aurait la même difformité; celui-ci vint au monde effectivement avec un bec-de-lièvre. Burdach cite encore plu-

sieurs faits de ce genre. Le plus remarquable, celui que je dois surtout rappeler ici, est relatif à la sœur du professeur Baer, un des auteurs de la physiologie citée. Voici la note telle qu'elle a été insérée par Baer : « Une femme enceinte fut très effrayée à la vue d'une flamme éloignée qu'elle apercevait dans la direction de son endroit natal. L'événement apprit qu'elle avait aison. Comme la distance était de quelques lieues, il se passa quelque temps avant qu'on sût rien de positif, et cette longue incertitude agit probablement avec force sur l'imagination de cette femme, qui assura ensuite avoir toujours la flamme devant les yeux. Deux ou trois mois après l'incendie, elle accoucha d'une fille qui avait sur le front une *tache rouge terminée en pointe*, *comme une flamme ondoyante ;* cette tache ne s'effaça qu'à l'âge de sept ans. Je rapporte (ajoute Baer) ce fait parce que j'en connais très bien les détails, attendu qu'il concerne ma propre sœur, que j'ai entendue se plaindre avant l'accouchement de la flamme qu'elle avait sans cesse devant les yeux, de sorte qu'ici on ne fut pas obligé, comme à l'ordinaire, de remonter vers le passé pour y trouver la cause de l'anomalie (1). »

Comme on le pense bien, les Allemands n'ont pas laissé passer cette occasion d'établir des théories sur ces singulières coïncidences. Mais ce n'est pas le lieu de les discuter ni même de les rapporter. Pour en terminer avec ce qu'on pourrait appeler une digression dans ce livre, je dirai qu'il ne me reste aucun doute sur l'influence de l'imagination de la mère dans la production de certaines anomalies, mais je suis loin de lui attribuer des résultats semblables à celui dont la sœur de Baer aurait offert un exemple. J'ajoute de plus que l'influence même indéterminée de l'imagination, je ne l'admets pas toujours. C'est ainsi qu'une fièvre, que l'hydrophobie, peuvent, jusqu'à un certain point, être dues à un trouble de l'esprit, et cependant je suis loin de faire intervenir l'imagination dans tous les cas de fièvre, d'hydrophobie ; c'est ainsi que je ne fais pas toujours intervenir le chagrin dans l'étiologie du cancer, quoique j'aie la conviction de son influence dans certains cas.

4° *Maladies du fœtus.* — Le fœtus, dans le milieu où il se trouve avant la naissance, contracte des maladies analogues à celles qui pourront survenir dans le monde qu'il habitera plus tard. Ce qu'il convient de remarquer ici, c'est que les maladies intra-utérines pourront donner lieu à des difformités analogues, quelquefois identiques avec celles que produiront les maladies extra-utérines ; de là un nouvel argument favorable au principe qui m'a fait réunir dans une même section, et les difformités congénitales, et les difformités qui surviennent après la naissance. Ces dernières sont appelées *accidentelles*, pour indiquer qu'elles sont la suite de maladies, d'accidents ; comme si les maladies, les accidents ne pouvaient pas atteindre l'homme, même dans le sein maternel ! L'observation prouve, en effet, que non-seule-

(1) Burdach, *Physiologie*. Paris, 1838, t. II, p. 494. Addition de Baer.

ment l'œuf peut être affecté de maladies qui sont du ressort de la pathologie interne, mais qu'il subit des lésions chirurgicales, les mêmes qui font surtout l'objet de cet ouvrage : ainsi des commotions, des contusions, des luxations, des fractures, des plaies de toute espèce, etc. Le fœtus peut être directement ou indirectement blessé : ainsi une chute de la mère ou une forte secousse imprimée à son corps produira une commotion générale qui se communiquera à l'œuf, dont une ou plusieurs parties peuvent être ainsi désunies. Le même effet sera, à plus forte raison, produit par un coup porté sur l'abdomen de la mère. Ici il pourra y avoir non-seulement commotion, mais encore contusion de l'œuf. Des pressions fortement et longtemps exercées sur le ventre de la femme par des corsets peuvent étendre leur action jusque sur l'œuf et occasionner des états pathologiques qui nuisent à la régularité de son développement. Enfin, par un accident ou par une main coupable et armée dans des vues d'avortement, le fœtus peut être directement blessé. Il succombe à cette blessure, ou il survit au prix d'une difformité plus ou moins marquée, absolument comme cela peut avoir lieu pendant la vie extra-utérine.

Les états pathologiques du fœtus doivent donc avoir ici une grande importance. Il est même des auteurs qui ont puisé dans la pathologie seulement les éléments de leur théorie sur la formation de la plupart des difformités. Ainsi, selon eux, quand un organe manque au fœtus, c'est qu'il a été détruit par une maladie ; quand il est divisé, comme on le voit sur la lèvre affectée de bec-de-lièvre, il y a une déchirure. On ajoutait quelquefois l'énoncé de la cause de cette solution de continuité : ainsi cette déchirure de la lèvre aurait été produite par les poings mêmes du fœtus ; l'extroversion de la vessie serait l'effet d'une rupture de cet organe survenue après l'écartement tout à fait mécanique des muscles abdominaux et des os du pubis. Cette doctrine a toujours compté d'illustres et habiles interprètes : ainsi, après Haller et Morgagni, viennent Meckel, Béclard, A. Dugès et M. Velpeau. C'est surtout l'hydrocéphalie due à l'embarras ou à l'interruption du cours du sang de la mère au fœtus, c'est principalement cette hydropisie, produite ainsi ou autrement, qui serait la cause d'une grande partie des anomalies de la partie supérieure de l'être (1). Geoffroy Saint-Hilaire a cru, de son côté, que certaines anomalies étaient constamment liées à une cause tout à fait extérieure, à une violence exercée sur l'abdomen. Ces anomalies appartiendraient aux genres nosencéphalie et thlipsencéphalie (2). Ici je ferai la remarque que j'ai pré-

(1) Voyez Haller, *Opera minora de monstris*, t. III, chap. *Partes destructæ*. Voyez surtout Béclard, *Bulletin de la Faculté de médecine*, 1817, n[os] IX et X. — Dugès, *Éphém. médic. de Montpellier*, t. II. — Velpeau, *Traité d'accouchement*, t. I. — *Ovologie ou embryologie humaine*. Paris, 1833, in-fol., fig.

(2) Pour les développements de cette idée, consultez les *Mémoires de la Société médicale d'émulation*. Paris, 1826, t. IX, p. 65.

sentée quand il a été question de l'influence de l'imagination de la femme : je crois, puisque je l'ai déjà admis, que les violences exercées sur la femme, et surtout sur son ventre, peuvent produire des anomalies; j'ajouterai même que, selon l'époque de la grossesse et connaissant l'ordre de développement des parties, on pourrait, à la rigueur, indiquer dans quelles régions se produira l'anomalie; mais aller jusqu'à déterminer l'espèce d'anomalie, c'est, selon moi, une prétention que les faits justifieraient rarement.

La plupart des anatomistes et des médecins modernes, tout en reconnaissant l'influence des maladies du fœtus dans la production de certaines anomalies (et je crois que cette influence est énorme), préfèrent cependant soumettre leurs théories aux lois de M. Serres : ainsi, comme je l'ai dit, on admet aujourd'hui le système de l'épigénèse, c'est-à-dire le système qui veut que les parties se forment, se développent à mesure que l'embryon avance en âge. Eh bien, dans ce système il y a encore les théories que voici :

1° *Théorie du développement centrifuge* (Haller). Le cœur est le premier formé (*primum vivens*) ; puis viennent les troncs artériels, les branches, les rameaux, etc. Les centres nerveux précèdent les troncs nerveux ; viennent ensuite les branches, les rameaux ; enfin le développement des parties marcherait dans le sens du cours du sang artériel. Cette théorie est presque complétement délaissée.

2° *Théorie du développement excentrique ou centripète* (Serres). Les vaisseaux sont plus tôt formés que le cœur, et les nerfs apparaissent avant l'axe cérébro-spinal. Ici le développement suit le cours du sang veineux; ainsi l'absence de celui-ci conduit à l'absence du cœur.

A la *loi de développement centripète* M. Serres a ajouté la *loi de symétrie*, qui veut que tous les organes impairs ou simples soient d'abord composés de deux moitiés analogues, ce qui veut dire qu'ils ont été d'abord pairs. Enfin vient la *loi de conjugaison et d'affinité*, par laquelle des parties analogues marchent de dehors en dedans pour arriver au point de contact, s'engrener, se souder, afin que deux parties n'en forment qu'une.

Ce système de M. Serres a séduit par sa simplicité et par sa haute portée. Ainsi, selon qu'une artère manquera ou sera affaiblie dans son calibre, la partie à laquelle elle était destinée sera absente ou insuffisante dans son développement; si au contraire le vaisseau qui régit la formation est double, l'organe sera double, et si le vaisseau a un ample développement, l'organe correspondra par son volume à cette espèce d'hypertrophie vasculaire. L'atrophie et l'absence des parties, l'hypertrophie et la pluralité des parties étant expliquées par l'atrophie et l'hypertrophie des artères, on peut se rendre compte des anomalies dans la direction, dans la position des organes par des dispositions analogues des artères, et il n'est pas nécessaire d'exposer longuement comment les infractions à la *loi de symétrie* et à la *loi de conjugaison* peuvent faire que des parties normalement sans fissure peuvent être divisées en deux : ainsi, quand la lèvre supérieure restera divi-

sée, c'est que ces lois n'auront pas été observées. D'ailleurs je reviendrai souvent sur ces lois pour en montrer de nombreuses applications.

Dans ce système donc, quand il y a anomalie, c'est qu'il y a, comme le diraient les Anglais, *malformation*. Mais, je l'ai déjà exprimé, il ne convient pas de rejeter complétement les anomalies par accidents, par maladies; il faut donc admettre aussi, pour parler le même langage, des *déformations*. En effet, il est évident qu'il est des parties qui, d'abord régulièrement formées, ont été *déformées* dans le sein de la mère, comme elles le sont après la naissance. On verra la vérité de ce que j'avance dans mes généralités sur les déviations. D'ailleurs, pour trouver l'origine des anomalies, il ne faut pas avoir égard seulement au fœtus, mais encore à la mère. Ainsi, dans la matrice, autour de la matrice même, peuvent exister des états anormaux qui deviennent des causes de difformités pour le fœtus. Otto cite une femme qui avait une exostose dans le bassin, et qui donna naissance à quatre enfants ayant tous une petite portion de crâne non ossifiée et déprimée. Ici la force formatrice avait trouvé une résistance qui s'était opposée à la réunion des deux portions de l'os. L'obstacle au développement complet ne venait donc pas de l'œuf, mais du milieu dans lequel il s'était développé (1).

D'ailleurs les lois de M. Serres n'expliqueraient, à la rigueur, que les effets d'un arrêt de développement. Elles pourraient donc dire, en partie, le *comment*; mais le *pourquoi* reste toujours voilé. Ainsi j'admets qu'une partie ne se développe pas, parce que son artère manque; mais je me demande : Pourquoi ce vaisseau manque-t-il? Une partie est double parce qu'il s'est développé deux artères là où il n'en fallait qu'une; mais pourquoi cette duplicité de l'artère? Un organe, la lèvre, par exemple, est restée divisée, parce que les deux moitiés qui la composent ne sont pas arrivées au contact; mais pourquoi ne sont-elles pas arrivées au conctact? Voilà des questions difficiles à résoudre. Il est des Allemands qui ne seraient pas très embarrassés pour répondre. Ils commenceraient par placer dans l'œuf une *force formatrice* (*nisus formativus*), et diraient : 1° Si cette force est affaiblie sur un point, l'organe correspondant sera plus faible; les parties qui le composent ne pourront assez se développer pour marcher l'une vers l'autre et se réunir; 2° si la force est exagérée, l'organe aura un excès de volume, ou, au lieu d'être unique, sera multiple; 3° si la force est pervertie, il y aura une irrégularité telle dans le développement, que vous pourrez voir à gauche ce qui devrait être à droite, en avant ce qui devrait être en arrière : des extrémités osseuses qui sont ordinairement reçues dans des cavités qui leur sont destinées iront se loger ailleurs; la colonne vertébrale, au lieu d'avoir ses inflexions ordinaires, sera dirigée dans le sens contraire ou dans le même sens avec des exagérations, etc. On le voit, dans les derniers termes des explications, le système

(1) Voyez Otto, *Lehrbuch der path. Anat.*, t. I, p. 123. — Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, t. I, p. 941. — Cruveilhier, *Traité d'anat. pathol. génér.* Paris, 1849, t. I.

des forces apparaît toujours ; on le critique sans cesse, et malgré soi on l'utilise, du moins dans le langage, et souvent sans s'en douter.

Aujourd'hui, quand on veut généraliser en tératologie, on emploie la formule suivante, qui est souvent adoptée même par les auteurs qui ont rejeté le principe sur lequel elle se fonde :

Anomalies
- 1° *par arrêt de développement,*
- 2° *par excès de développement,*
- 3° *par perversion de développement.*

Mon projet étant d'étudier, et les anomalies dépendantes de la vie intra-utérine, et les difformités ou anomalies dites accidentelles, il m'est impossible de me soumettre complétement à cette division. Il est plus convenable que je m'en tienne à des dénominations qui indiquent plus catégoriquement les états que j'ai à décrire, sans préoccupation trop grande des théories qui s'y rattachent : ainsi je traiterai d'abord des *divisions*, des *réunions*, des *atrophies*, puis des *hypertrophies*, des *prolongements anormaux* de la pluralité des organes ; je terminerai par les *déviations* et les *déplacements.*

CHAPITRE PREMIER.

DIVISIONS.

Les divisions anormales peuvent être exprimées par une simple ligne déprimée, une légère échancrure ou une solution de continuité qui sépare en deux parties un organe normalement indivis. On peut constater sur la lèvre supérieure les divers degrés de cette anomalie. Au lieu d'une simple division, on peut observer une brèche, une perte de substance, au moins en apparence. Ainsi, dans l'anomalie qui constitue ce qu'on appelle l'exstrophie de la vessie, la paroi postérieure seule de ce réservoir existe, elle est projetée en avant et fait réellement hernie.

Causes. — Les divisions, les échancrures surtout, sont beaucoup plus souvent en rapport étiologique avec des accidents de la vie extra-utérine qu'avec des circonstances du développement embryonnaire. Combien de solutions de continuité, de pertes de substance de la face, du voile du palais, qui sont le résultat de lésions physiques, et surtout de causes diathésiques ! Les divisions accidentelles sont réellement des *solutions de continuité*, tandis que celles de naissance sont de véritables *non-réunions.*

Différences. — Il faut distinguer les *non-réunions* en celles qui sont sous-cutanées et en celles qui sont avec division de la peau. Les sous-cutanées sont ordinairement plus graves, car elles existent avec des lésions d'organes très importants : ainsi la division des os du crâne et du rachis. Aussi remarque-t-on que le défaut de développement d'une partie de ces os existe

avec des lésions des centres nerveux extrêmement graves. Ce qui rend le pronostic de ces anomalies encore plus fâcheux, ce sont les dangers des opérations par lesquelles on a voulu les effacer.

La division peut être simple et ne constituer qu'une difformité plus ou moins apparente, ou bien elle sera compliquée d'autres anomalies, d'autres difformités. La première difformité devient une des causes de la difformité consécutive. Ainsi un bec-de-lièvre consistera en une division très simple et tout à fait bornée à la lèvre supérieure, ou bien la division remontera dans la narine correspondante, et l'aile du nez sera écartée, aplatie; les dents correspondantes, n'étant pas soutenues en avant par la lèvre, sont déviées de manière que la couronne, au lieu de regarder en bas, tend à regarder en avant. Ici donc la division entraîne la déviation, une des anomalies que j'examinerai plus tard. On voit aussi, comme je l'ai déjà fait entendre, le défaut d'union

Fig. 83.

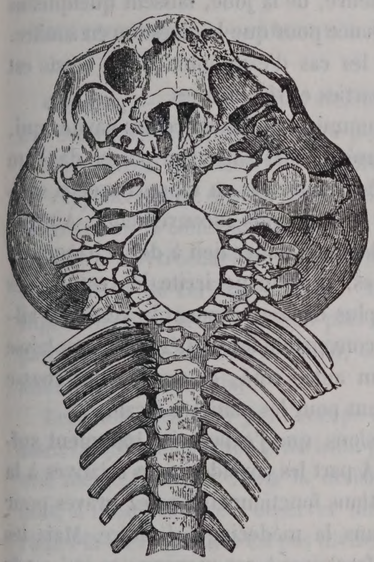
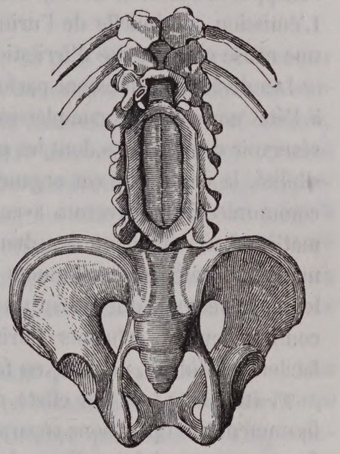


Fig. 84.



de deux os du crâne devenir cause de l'encéphalocèle, c'est-à-dire d'un déplacement qui entre dans une catégorie d'anomalies.

Le *spina-bifida* est rarement sans lésion de la moelle épinière. Dans la figure 83 on voit un spina-bifida du cou des plus remarquables, accompagné de lésions incompatibles avec la vie. La figure 84 représente une division du rachis sur un point opposé; on voit, au fond, la moelle épinière, qui est aussi divisée. On peut donc constater par ces deux exemples que la même anomalie peut avoir des effets bien différents, selon qu'elle porte sur telle ou telle région.

Effets. — Les divisions se bornent quelquefois à une difformité plus ou

moins apparente : ainsi le bec-de-lièvre simple peu étendu pourra n'altérer aucune espèce de fonction; il n'altérera que l'expression de la physionomie. Il existe des divisions qui n'ont pas même cet inconvénient. J'ai observé à l'hôpital du Midi des divisions du palais assez étendues qui n'altéraient ni la voix ni la déglutition, tandis que de légères échancrures produisaient quelquefois une espèce d'aphonie. La peau et sa doublure étant des organes protecteurs, leur division prive quelquefois un organe important d'un abri indispensable. Par la division profonde des paupières, l'œil, continuellement en contact avec l'air, s'enflammera, et ses éléments anatomiques perdront leurs caractères essentiels à la vision. Par une division, une échancrure de la paupière, on explique donc une inflammation oculaire pouvant donner lieu à une opacité de la cornée incompatible avec la vision.

Les divisions ont pour objet fréquent la perte continuelle d'humeurs qui doivent séjourner plus ou moins dans l'économie après leur sécrétion. Ainsi des divisions profondes de la lèvre inférieure, de la joue, laissent quelquefois échapper la salive en assez grande abondance pour que la digestion en souffre. L'émission continuelle de l'urine dans les cas d'exstrophie de la vessie est une cause permanente d'irritation des parties environnantes.

Les divisions établissent parfois des communications entre des cavités qui, à l'état normal, sont complétement séparées. Elles font ainsi passer dans un réservoir des produits dont les propriétés ne sont pas en rapport avec la sensibilité, la vitalité de cet organe, et de là de grands inconvénients. Ainsi la communication du rectum avec la vessie peut donner lieu à des échanges de matières au détriment des deux organes, car l'urine irrite le rectum, les matières fécales impressionnent encore plus dangereusement la vessie. D'ailleurs, le rectum, qui retient un temps convenable les matières fécales, laisse continuellement échapper l'urine. D'un autre côté, la vessie, qui chasse facilement l'urine, ne peut en faire autant pour les matières fécales.

Traitement. — Les effets des divisions que j'expose ici indiquent suffisamment des opérations réparatrices. A part les considérations relatives à la forme qui est altérée, il y a des altérations fonctionnelles assez graves pour légitimer l'emploi des moyens puisés dans la médecine opératoire. Mais les divisions les plus graves sont le plus réfractaires à ces moyens; ce qui est le plus malheureux, c'est que précisément, dans ces cas, les essais sont très dangereux : voyez, par exemple, le traitement du spina-bifida et de l'encéphalocèle. Ce sont surtout les complications des anomalies qui font ici échouer la médecine opératoire et la rendent dangereuse. En effet, quelle que soit l'opération proposée, son action s'étendra plus ou moins à un centre nerveux. En supposant qu'on rétablisse sans danger à l'état normal les parties accessoires dans un spina-bifida, on ne rétablira pas la moelle épinière ou ses nerfs quand le tout participe à l'anomalie.

Le genre d'opération à appliquer est indiqué par la nature de la lésion : ainsi une division indique une réunion. Le bec-de-lièvre nous offre ces deux

éléments du problème dans toute leur simplicité. Mais quelquefois cette indication n'est pas suffisante : c'est, dans certains cas, une échancrure, une perte de substance ; souvent l'impossibilité d'affronter convenablement les deux bords impose l'obligation d'avoir recours à un intermédiaire : on se sert alors d'un moyen mécanique, d'un obturateur, comme on en applique quelquefois aux divisions de la portion dure du palais ; ou bien c'est une partie de l'individu lui-même qu'on déplace pour venir combler le vide et réparer la perte de substance : c'est l'*autoplastie*, si souvent appliquée à la face, et dont je vais bientôt donner une idée générale. Les complications fournissent d'autres indications qui ne peuvent être convenablement exposées qu'à l'occasion des difformités en particulier.

CHAPITRE II.

RÉTRÉCISSEMENTS. — RÉUNIONS. — ATROPHIES. — ABSENCE D'ORGANES.

Causes. — Les réunions vicieuses sont, le plus souvent, produites par des états pathologiques survenus pendant la vie intra-utérine ; elles sont surtout le résultat de plaies, de brûlures dont la cicatrisation a été mal dirigée. Le rapprochement des parties qui doivent être naturellement à une certaine distance, ou la continuité de parties qui ne devraient être que contiguës, produisent des rétrécissements, des oblitérations, des ankyloses, et vont jusqu'à l'annulation de certains organes. Ainsi, la réunion d'une partie de la lèvre supérieure avec le nez rétrécit plus ou moins les narines ; l'adhésion des deux parois du vagin oblitère ce canal, et la séreuse articulaire partout adhérente annule une articulation.

Les anomalies dont je m'occupe ici, en tant que congénitales, coïncident assez fréquemment avec la division pour qu'on reconnaisse à l'une et à l'autre une même étiologie. Dans la division de l'urèthre qui constitue l'hypospadias, il n'est pas rare d'observer une atrophie du gland et des parois de l'urèthre là où ce canal n'est pas divisé. Cet état constitue un vrai rétrécissement congénital. D'ailleurs, l'oblitération congénitale du rectum n'est, le plus souvent, que l'absence d'une partie de cet intestin : en effet, sur un point du canal alimentaire, et le plus souvent à sa terminaison, les nerfs et les vaisseaux, base de toute organisation, n'ont pas poussé ; l'organe qu'ils précèdent n'ayant pas été formé, les parties environnantes ont pris sa place. Cette théorie peut expliquer aussi les rétrécissements congénitaux des conduits analogues au rectum, lesquels ne seraient que des atrophies. D'ailleurs ce n'est pas seulement l'atrophie congénitale qui peut produire des rétrécissements ; on verra, quand je traiterai des strictures de l'urèthre, que des atrophies accidentelles ont des résultats analogues. Les rétrécissements, oblitérations, atrophies, absences d'organes, peuvent donc avoir la même origine ; on est

en droit de les rapporter, quand ils sont congénitaux, à des arrêts de développement, comme certaines divisions que j'ai étudiées.

Effets. — Les réunions vicieuses ont pour effet d'altérer la forme et de gêner ou d'empêcher une foule de fonctions. J'ai montré, dans le chapitre I^er^, que les divisions vicieuses mettaient certains organes continuellement en rapport avec des modificateurs dont ces organes finissaient par être offensés, qu'elles occasionnaient des pertes continuelles capables d'altérer la nutrition. Eh bien, les anomalies qui m'occupent ici, quoique diamétralement opposées au point de vue anatomique, ont quelquefois des résultats identiques, physiologiquement parlant : c'est ainsi que l'oblitération des paupières produit la cécité, aussi bien que l'ouverture continuelle de ces voiles, qui quelquefois a causé l'opacité de la cornée transparente ; c'est ainsi que l'oblitération de la bouche ou un rétrécissement de l'œsophage empêchent, altèrent la nutrition, laquelle peut subir les mêmes altérations par une anomalie anatomique contraire, par une division d'une partie de la joue donnant lieu à une perte considérable et permanente de la salive, ou par une division du petit intestin qui empêche la digestion de se compléter.

Non-seulement les deux ordres d'anomalies qui font partie de ces premiers chapitres peuvent nuire de la même manière à l'individu ; mais ils peuvent être également nuisibles à l'espèce : en effet, une division du vagin qui établit une communication de ce canal avec la vessie ou avec le rectum deviendra un obstacle à la fécondation, au même titre qu'un rétrécissement et une oblitération de ce canal rendent le coït impossible ou incomplet. Mais les oblitérations ont, en général, des effets plus promptement, plus directement nuisibles que les divisions : c'est ainsi que les conséquences funestes d'une oblitération du rectum, de l'urèthre, ne se font pas longtemps attendre, après la naissance, tandis que la division du vagin ne nuit directement qu'à l'espèce. Quand l'oblitération de ce canal est directement compromettante pour l'individu, c'est à une certaine période de la vie : au moment de la puberté, la rétention des menstrues par l'oblitération du vagin peut faire périr la jeune fille qui présente cette anomalie.

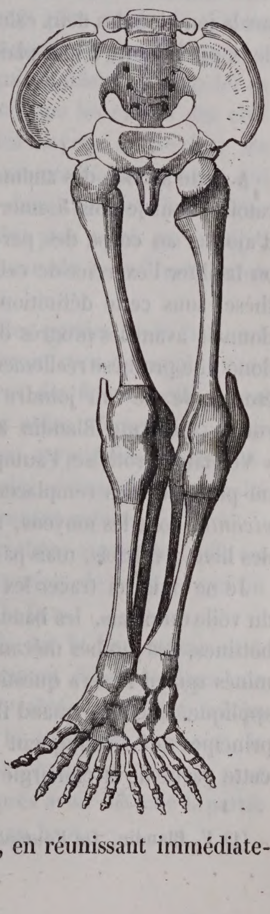
J'ai montré précédemment la division naissant avec la réunion. Ces deux anomalies sont alors comme dépendantes de la même cause, qui est ce qu'on appelle un arrêt de développement. Il est des cas où une de ces anomalies devient la cause de l'autre : ainsi un rétrécissement ou une oblitération de l'urèthre détermine parfois une ouverture du même canal sur un point plus voisin de la vessie : c'est alors une fistule. La thérapeutique devra tenir compte de ce nouveau rapport des réunions avec les divisions vicieuses.

Traitement. — On a vu, dans l'ordre des divisions anormales, la médecine opératoire tendre à rapprocher les bords de la solution de continuité, et combler certaines lacunes par la prothèse. Dans ces diverses opérations existent des difficultés que j'ai laissé entrevoir. Ici les difficultés sont encore plus grandes. En effet, en médecine opératoire, il est plus facile de réunir que de

désunir. Voyez ce qui a trait aux divisions et aux rétrécissements de la bouche : il est souvent facile de réunir, dans le premier cas, et de consolider ; au contraire, rien de plus difficile, dans le second cas, que de maintenir écartées les deux lèvres de la solution de continuité qu'on vient de produire pour agrandir une bouche trop étroite. Les difficultés sont bien autres si les rétrécissements, les oblitérations, sont dus à une cicatrice inodulaire, conséquence d'un certain degré de brûlure. La rétractilité de ce nouveau tissu lutte sans cesse et avec un triste avantage contre tous les moyens de désunion. Il faudra donc détruire ou enlever ce tissu, si l'on veut obtenir un succès complet.

Cette tendance au rapprochement des parties que nous avons divisées, et que nous voulons tenir éloignées, n'est pas seulement manifeste à la face et aux ouvertures de cette région, mais partout. A l'anus, au rectum, à l'urèthre, voyez les difficultés que le praticien rencontre quand il veut créer un anus artificiel et le maintenir dans un état de dilatation en rapport avec ses fonctions ! Songez surtout à ce qui se passe à l'urèthre, où toutes les cautérisations, toutes les incisions échouent, et où une dilatation pour ainsi dire aussi opiniâtre que la maladie peut seule lutter, et encore avec des avantages qui ne sont pas toujours réels ! Quand l'urèthre s'ouvre vers les bourses, au lieu d'avoir son méat au gland, essayez de creuser un canal dans la partie antérieure de la verge pour compléter en avant l'urèthre, et vous verrez si, sans compromettre les jours du malade, il vous est possible de lutter contre la tendance que la nature aura à combler le nouveau canal. Ce qui arrive, même quand il est question de tenir séparer deux doigts adhérents, doit donner une idée des difficultés de cette partie de la diérèse. Chose remarquable ! ces difficultés ne peuvent être levées que pour la synthèse : ainsi, c'est encore par une réunion qu'on guérit la réunion. Je m'explique. Je suppose le débridement d'une bouche trop étroite ; eh bien, si vous laissez les deux plaies que vous venez de produire sans les réunir chacune de leur côté, quelle que soit votre opiniâtreté à maintenir entre les deux lèvres nouvelles des corps intermédiaires, le rétrécissement de la bouche se reproduira. Mais si vous faites un *ourlet* à chaque bord de la plaie, en réunissant immédiate-

Fig. 85.



ment la membrane muqueuse de la bouche avec la peau de la face, la muqueuse se trouve en contact avec la muqueuse; alors ces deux surfaces n'adhèrent pas, et l'élargissement de la bouche persiste. On comprend, par cet exemple, tout le parti qu'on peut tirer de la réunion pour vaincre la tendance à la réunion. Il est facile d'entrevoir dans ce procédé un commencement d'autoplastie ; car, pour bien faire l'ourlet en question, il faut quelquefois détacher la membrane muqueuse afin de la mobiliser et la transporter un peu au dehors de la bouche.

Outre les difficultés de tenir disjointes des parties anormalement réunies, existent des dangers réels, quand la réunion est très étendue, et surtout si non-seulement les parties molles, mais encore les os, participent à cette synthèse : ainsi la figure 85 représente une réunion des calcanéums des deux pieds. Chez le fœtus qui offre cette anomalie, le même tégument enveloppait les deux membres inférieurs : c'était un cas de sirénie. Eh bien, ici l'opération de la diérèse eût eu de graves dangers. En effet, il eut fallu détacher les membres inférieurs, depuis le bassin jusqu'au tarse, et scier sur la jonction des deux calcanéums, ce qui serait pire qu'une amputation des deux pieds jointe à une plaie des plus étendues des membres inférieurs.

Prothèse.

A cette section des anomalies se rapporte une partie de la médecine opératoire dont je dois donner une idée dès à présent : c'est la prothèse, l'art d'ajouter au corps des parties absentes, des moyens qui peuvent y suppléer ou faciliter l'exercice de celles qui sont mal conformées. On voit que la prothèse, sous cette définition, prend un caractère différent de celui qu'on lui donnait avant les progrès de la chirurgie applicable aux difformités. Il y a donc une prothèse réellement organique, qui est l'autoplastie. On ne sera pas étonné de me voir joindre à la prothèse cette partie importante de la chirurgie, puisque Blandin a dit avec beaucoup de vérité et d'à-propos : « Véritable prothèse, l'autoplastie a mission de suppléer aux parties absentes, ou plutôt de les remplacer par des parties nouvelles : c'est une prothèse *vivante*, dont les moyens, unis intimement au sujet, lui adhèrent, non par des liens artificiels, mais par des tissus organisés (1). »

Je ne puis ici tracer les règles de la prothèse mécanique ; les obturateurs du voile du palais, les bandages herniaires, les yeux et les nez artificiels, les bottines, les jambes mécaniques, tous ces moyens prothétiques seront examinés quand il sera question des maladies des régions sur lesquelles on les applique. Bientôt, quand il sera parlé des *déviations*, je développerai des principes qui s'appliquent à la prothèse, puisque Boyer faisait entrer dans cette partie de la chirurgie les moyens employés *pour ramener l'épine à sa*

(1) F. Blandin, *De l'autoplastie*. Paris, 1836, p. 5.

rectitude naturelle. Je dois ici poser quelques principes relatifs à l'autoplastie considérée de la manière la plus générale ; car en parlant des maladies des régions, de l'absence du nez en particulier, cette partie de la chirurgie sera exposée avec détail.

Prothèse organique. — Autoplastie.

Dans la prothèse mécanique, les moyens sont empruntés à la nature morte : ce sont des ressorts, des plaques de métal, des jambes de bois, etc. Dans la prothèse organique, des parties vivantes sont employées au remplacement de parties vivantes. On peut, pour cela, emprunter une portion du corps d'une autre personne ou mettre à contribution la personne elle-même. C'est cette dernière opération qui doit être appelée *autoplastie.* C'est la seule usitée aujourd'hui ; elle a pris une immense extension. En consultant l'histoire depuis les Indiens, on voit que, de tout temps, on a songé à masquer les difformités, surtout les difformités de la face. Il ne serait donc pas étonnant que l'art de guérir proprement dit eût été devancé par l'art de corriger les difformités ; car la vanité, ou peut-être un sentiment plus noble, la crainte de donner l'idée d'une dégradation quelconque, a toujours porté l'homme à invoquer tous les moyens de reprendre les traits qui semblent lui rappeler sa dignité, qu'il croit avoir perdue. On conçoit donc que les efforts des chirurgiens de tous les temps aient été dirigés vers les moyens de corriger les difformités. Même en négligeant les données appartenant à une époque qui n'était pas encore scientifique, on trouve déjà, dans Celse et Galien, des préceptes d'autoplastie, plus tard appliqués et rendus plus précis par Franco, qui peut être considéré, à juste titre, comme auteur de la méthode qu'on a appelée *française* ou *par glissement.*

L'autoplastie a été appliquée à presque toutes les parties de la face et à toutes les régions du tronc : c'est ainsi qu'après avoir reçu des applications qui semblaient ne s'adresser qu'au rétablissement des formes, elle en est venue à remplir des indications plus directement utiles. Certains procédés autoplastiques ont été employés pour le traitement curatif des fistules urinaires, et, ce qui est le plus important, des fistules aériennes. On est allé même jusqu'à l'appliquer au traitement des anus contre nature.

C'est surtout la peau qui fait les frais de la prothèse organique ; elle est plus ou moins doublée de tissu cellulaire et quelquefois de muscles qui lui sont fortement adhérents, comme le sont ceux de la face.

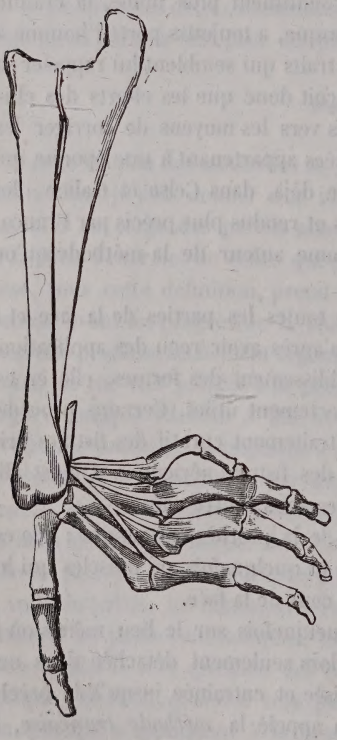
Méthodes. — 1° L'emprunt est fait quelquefois sur le lieu même où la réparation doit avoir lieu ; la peau est alors seulement détachée dans une certaine étendue pour pouvoir être mobilisée et entraînée jusqu'à la brèche qui doit être comblée : c'est ce qu'on a appelé la *méthode française*, la *méthode par glissement.* Ainsi une partie de la lèvre inférieure absente peut être réparée par le reste de la même lèvre ; mais après avoir détaché la partie adhérente qui pourra alors se mobiliser et *glisser* en haut.

2° Ou bien on taille un lambeau dans une région assez voisine pour que le pédicule de ce lambeau touche à la partie qui est en réparation : c'est la *méthode indienne ;* c'est celle qu'on emploie le plus souvent pour opérer ce qu'on appelle la rhinoplastie. En effet, le lambeau est emprunté au front et tient par le pédicule qui correspond à la racine du nez.

3° Il y a quelquefois une très grande distance entre la partie à réparer et la partie qui doit fournir les matériaux de réparation ; on applique la *méthode italienne*, celle qui est choisie quand, par exemple, la face ne pouvant suffire aux frais de la réparation, on fait l'emprunt au membre supérieur : le bras, l'avant-bras, la main, peuvent en effet être utilisés pour combler une lacune du visage.

Ces trois méthodes peuvent être exécutées *en un* ou *en plusieurs temps*. Quand on soumet l'autoplastie aux règles que j'ai posées pour les opérations en plusieurs temps, on combine quelquefois plusieurs méthodes, si elles peuvent se corriger, se compléter mutuellement : c'est ainsi qu'une brèche de la joue qui n'a pas été complétement remplie par le *glissement* des parties composant cette région pourra être comblée en entier par une portion de peau empruntée à la main. La méthode italienne vient alors en aide à la méthode française, et la complète. Il est des parties d'ailleurs qu'on ne peut mobiliser que par degrés très ménagés ; on n'ose pas, du premier coup, leur faire franchir toute la distance voulue. On les amène donc peu à peu vers la brèche, et alors cette portion du corps rampe pour ainsi dire comme certaines racines ; on la fixe définitivement quand la fin de l'opération est venue : c'est le temps de perfectionnement, comme le dit M. le professeur Sédillot, qui a appliqué si habilement mes principes des *opérations en plusieurs temps* à l'autoplastie (1).

Fig. 86.



Ce qu'il y a de plus spécial dans l'histoire de l'autoplastie ne peut être exposé que quand il s'agira de la réparation des organes en particulier ; ce sera donc quand j'exposerai les opérations appelées *rhinoplastie*, *blépharoplastie*, *otoplastie*,

(1) Voyez *Annales de chirurgie*. Paris, 1844, t. XII, p. 291.

staphyloplastie, *uranoplastie*, *bronchoplastie*, *oschéoplastie*, *uréthroplastie* *cystoplastie*, *entéroplastie*, etc. On conçoit que plus profonde et plus complexe sera une partie, plus elle sera difficilement remplacée. Ainsi la figure 86 représente une main bot d'un enfant ; à cette main, comme on le voit, tout le carpe manque. C'est là un cas d'absence très remarquable et contre lequel l'autoplastie est complétement impuissante.

CHAPITRE III.

HYPERTROPHIES. — PROLONGEMENTS ANORMAUX. — PLURALITÉ DES ORGANES.

Causes. — On peut rapporter cet ordre d'anomalies à une exagération de la nutrition. Dans les exagérations de volume, sans augmentation dans le nombre, sans prolongements, il n'y a qu'excès de nutrition. Mais, quand il y a augmentation du nombre, il y a nécessairement, avec l'exagération, une déviation nutritive. C'est surtout ici qu'on peut supposer avec M. Serres l'existence préalable de plusieurs artères, là où il n'en faudrait qu'une. On comprend que la pluralité doit être nécessairement une anomalie congénitale. Jamais, pendant la vie extra-utérine, on n'a vu naître un organe, une partie quelconque. Quand on a cru constater ce fait, il y avait, en réalité, un organe d'abord si petit, qu'il a pu passer inaperçu pendant quelque temps ; puis à une certaine période de la vie, cet organe a pris un développement qui a éveillé l'attention, et l'on a cru à la naissance de cette partie, quand elle n'était qu'à une période de son développement. Il est, en effet, des époques pour le développement de certains organes surnuméraires, et c'est surtout l'âge de puberté. Chez les individus qu'on appelle *multimammes*, et qui présentent, par conséquent, un des caractères les plus généraux de la grande classe des mammifères, on n'aperçoit pas d'abord l'anomalie ; on ne constate, en général, les mamelles surnuméraires qu'à l'âge de la puberté, quand tout l'appareil sexuel prend un grand développement. En général même, l'hypertrophie des mamelles, sans augmentation de nombre, n'apparaît qu'à cette époque. Il ne faudrait pas, pour cela, admettre que tout ce qui constitue l'hypertrophie est né seulement à cette époque ; car il est de très jeunes filles chez lesquelles on peut déjà constater une pousse trop forte des mamelles. Si l'on explorait la gorge de beaucoup d'enfants, on s'assurerait qu'une foule d'entre eux portent un commencement d'hypertrophie tonsillaire, laquelle n'est constatée, le plus souvent, qu'à un âge déjà un peu avancé, c'est-à-dire quand l'excès de nutrition est porté au point de gêner la respiration, la déglutition, et de faire naître de fréquentes angines. L'âge de la puberté est l'époque des développements anormaux des mamelles, des amygdales. Quand la vieillesse arrive, quand le mouvement nutritif semble épuisé, il se fait malheureusement encore des hypertrophies. Ainsi, après cinquante ans,

souvent la prostate s'hypertrophie au point de prendre un volume énorme.

Avec l'excès, il y a toujours plus ou moins de déviation de l'acte nutritif, aussi les organes hypertrophiés sont-ils généralement déformés. On voit, en effet, la prostate proéminant dans l'urèthre et dans la vessie par le développement anormal de son lobe moyen ; ou bien c'est un lobe latéral qui est plus prononcé, ce qui fait que l'urèthre est repoussé du côté opposé, et par conséquent dévié. Le sein se pédicule ordinairement : à mesure qu'il se développe anormalement, il revêt la forme d'une poire. La déviation nutritive est complète quand il y a augmentation du nombre des organes. Cette déviation est telle, quelquefois, qu'une mamelle surnuméraire peut être derrière au lieu d'être devant la poitrine (1) ; on l'a même trouvée à la région inguinale (2).

On commettrait une erreur si l'on considérait tous les prolongements anormaux comme des anomalies dépendantes d'un excès de nutrition, d'une activité trop grande dans l'organe qui offre cette difformité ; c'est quelquefois un état tout différent qui les produit. S'il est vrai que certains prolongements de la langue peuvent être attribués à une hypertrophie de cet organe, il est tout aussi certain que cet état de la langue qui fait qu'elle sort plus ou moins de la bouche est dû parfois à une faiblesse des muscles rétracteurs de cet organe ou à une trop grande énergie des muscles qui le portent en avant. Souvent ce n'est qu'un prolapsus qui peut être comparé à celui de la paupière supérieure, lequel, moins souvent encore, peut être considéré comme un prolongement hypertrophique. Le prolongement du clitoris est réellement dû à une hypertrophie ; il en est de même des petites lèvres. Mais le prolongement du prépuce qui produit certains phimosis ne peut pas être toujours considéré comme le résultat d'un excès de nutrition. En effet, il est facile de constater que presque tous les enfants offrent un prolongement du prépuce et un phimosis naturel plus ou moins prononcé. Ce prolongement commence à disparaître, dans la majorité des cas, quand vient l'âge viril ; les corps caverneux, le gland, sont assez développés alors pour que le prépuce se trouve à peine suffisant pour recouvrir ce dernier organe ; quelquefois même il est à demi ou entièrement découvert. On voit donc, qu'avec l'âge, l'excédant du prépuce est, pour ainsi dire, renvoyé vers le pubis pour entrer dans la composition du fourreau de la verge ; plus celle-ci se développe, moins il y a d'excédant au prépuce. Ce qui prouve ce que j'avance ici, c'est le peu de développement de la verge des hommes qui ont un prolongement du prépuce : chez eux, en effet, cet organe est demeuré dans un état trop voisin de l'enfance. Or, dans le bas âge, le prolongement du prépuce et le phimosis qui en est la conséquence n'ont aucun inconvénient, car la verge ne sert alors qu'à l'émission des urines. Mais à l'âge viril, quand la verge revêt les

(1) Manget, t. III, p. 160.

(2) *Journal général de médecine*, t. I, p. 57.

fonctions réellement génitales, le phimosis, le prolongement du prépuce, ont des inconvénients que je signalerai quand j'aurai à légitimer les opérations qu'on pratique sur le prépuce. Avec la vieillesse, les corps caverneux se rapetissent, le prépuce reprend sa prédominance, et souvent le phimosis des vieillards est dû, en grande partie, au retrait du corps de la verge.

Cette théorie n'exclut pas la possibilité d'un prolongement réellement hypertrophique du prépuce, c'est-à-dire avec un développement normal de la verge. Celle-ci, en effet, peut être en rapport de volume avec l'âge de l'individu, et le prépuce être exubérant ; cette hypertrophie arrive même parfois à un âge très avancé. Il y a eu alors, dans le plus grand nombre de cas, des irritations du prépuce qui, en l'hypertrophiant, ont augmenté de beaucoup sa consistance, ce qui fait que ses mouvements sur le gland sont plus difficiles, et le *découvrement* de celui-ci le plus souvent impossible.

Ce que je viens de dire sur les différences étiologiques des prolongements anormaux implique des différences dans le traitement. Ainsi, pour les prolongements de la langue, il faut souvent, non pas exciser l'excédant, mais agir sur les moteurs de l'organe, sur la langue elle-même, de manière qu'elle ne sorte pas de la cavité qui doit la contenir.

Effets. — Les anomalies appartenant à cet ordre constituent, en général, de véritables difformités, des infirmités ; elles deviennent même quelquefois assez compromettantes pour nécessiter une opération grave. Ainsi une hypertrophie de la glande thyroïde, des mamelles éléphantiasiques, altèrent assez les formes pour devenir très fâcheuses ; mais elles peuvent avoir des effets plus graves encore : par exemple, chez une femme qui porte une mamelle de 32 kilogrammes (1), il doit se faire vers le sein une dépense de force nutritive fort ruineuse pour le reste de l'organisme. Les développements anormaux excessifs sont surtout nuisibles quand ils portent sur des organes qui entourent des conduits, car ils les dévient, les rétrécissent. Je prouverai plus tard que l'hypertrophie des amygdales peut, en diminuant de beaucoup la colonne d'air, altérer la forme de la poitrine. En exposant le sujet à des angines, cette hypertrophie peut être plus directement, plus promptement nuisible. Le goître nuit aussi à la respiration, et par conséquent à la poitrine. Enfin j'établirai, quand il sera question des hypertrophies de la prostate, qu'elles peuvent dévier l'urèthre au point de produire des rétentions d'urine et même des incontinences.

Traitement. — D'après ce que je viens de dire des effets des anomalies appartenant à l'ordre qui m'occupe maintenant, la médecine opératoire peut être invoquée pour les effacer, pour les amoindrir, les détruire. Tous les jours on excise des portions d'amygdales ; on se résout quelquefois à amputer un sein hypertrophié, et l'on attaque de différentes manières la prostate pour détruire les effets de son développement anormal.

(1) Manget, *Bibliotheca chirurgica*, t. II, p. 161.

Quant aux déterminations opératoires qui concernent les organes surnuméraires, par exemple des doigts et des orteils, elles sont surtout subordonnées à la position sociale de l'individu. Il y a une différence entre l'individu ayant un doigt surnuméraire qui l'empêche de travailler pour vivre et celui qui n'aura nul besoin de travaux manuels pour subsister. La question de ces opérations sera surtout agitée quand je traiterai des amputations.

Séparation des monstres doubles.

La chirurgie actuelle, généralement si hardie, se résout bien à enlever des membres surnuméraires, à extraire des débris de fœtus inclus dans certains individus; mais elle n'ose pas attaquer les monstres doubles pour rétablir l'état normal; elle se tait même dans les livres où l'art opératoire est enseigné avec le plus de détail et le plus d'éclat. Je me crois obligé de soulever cette question ici, et, pour me guider, il me faut de toute nécessité avoir recours à un naturaliste, et cependant la science nous offre plusieurs exemples de tentatives avec des succès et des revers; il en est même qui vont jusqu'au IX^e^ siècle. C'est vers la fin du XVII^e^ siècle qu'on trouvera un des plus beaux succès. Un monstre double, un xiphopage, composé de deux femelles, fut séparé peu de temps après la naissance: la ligature ayant été préalablement employée, on compléta l'opération par l'instrument tranchant. Les deux enfants séparés n'éprouvèrent aucun accident, et vécurent (1).

Maintenant quelles sont les règles à poser, les principes à faire prévaloir? J'avoue qu'ici les matériaux me manquent, et les guides, ceux qu'on appelle les maîtres de la science, m'abandonnent. Toutefois voici des considérations qui, si elles sont insuffisantes pour résoudre la question si grave de médecine opératoire et de médecine légale dont il s'agit, serviront au moins à la faire poser d'une manière convenable.

Au point de vue thérapeutique, on devra considérer les monstres comme formant deux classes: ceux qu'on appelle autositaires, et les parasitaires. Les premiers sont composés de deux individus égaux en développement, et par suite participant aux mêmes titres à la vie commune; les seconds sont composés de deux sujets très inégaux: l'un, imparfait, n'est qu'un embryon d'une vie très obscure; il est inerte et complétement parasite. Cette division des monstres doubles renferme la division des opérations à pratiquer en deux catégories.

1° Ainsi, quand les deux individus composants sont égaux en développement et en vitalité, chacun d'eux a les mêmes chances de survivre à l'opération, et l'opérateur doit se proposer de les restituer tous deux au type normal et à la vie ordinaire. Ce résultat, il ne peut l'obtenir qu'en opérant la division exactement sur l'axe d'union. Il ne faut pas que l'opération laisse plus à un frère, car le plus serait ravi à l'autre; il l'aurait donc en moins, ce qui

(1) Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, t. III, p. 559.

pourrait compromettre la viabilité et l'affliger d'un vice de conformation. L'opérateur ne peut jamais ainsi sacrifier un individu à l'autre : tous deux ont droit à retirer les mêmes bienfaits de l'opération ; car tous deux sont exposés aux dangers qu'elle fait courir et aux douleurs qui en sont inséparables.

2° Quand au contraire le monstre est parasitaire, l'un des individus est un être presque normal, tandis que l'autre est une masse inerte, parasite, dénuée de mouvements ; il doit être considéré comme une tumeur, et sa sensibilité n'est que celle d'une partie du corps de l'être principal. Ici l'opération qui tend à séparer le monstre sur l'axe d'union a pour résultat, d'un côté, un individu normal, de l'autre un être informe et ne possédant pas les conditions de viabilité. L'opérateur a donc plus de latitude ; l'instrument, le moyen de division, pourra s'éloigner de l'axe d'union. S'il y a avantage pour le succès de l'opération, on peut agir comme on l'entendra sur le parasite. L'opération rentre alors dans la classe des extirpations de tumeurs. La médecine opératoire a ici ses préceptes : c'est une opération dont les dangers sont en rapport avec l'âge du sujet et la région qui en est le théâtre. Ainsi, pour nous servir des termes mêmes de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, chez une classe de monstres doubles, la réduction au type normal doit se faire selon une règle et suivant une tendance très différentes et même inverses. L'opération a pour principe, dans les autositaires, l'égalité des deux individus composants ; dans les parasitaires, leur inégalité ; pour lieu d'élection dans les autositaires, l'axe d'union ; dans les parasitaires, ce doit être le lieu le plus favorable à l'individu autosite ; enfin pour but, dans les autositaires, l'amélioration du sort des deux individus composants, par la restitution de chacun d'eux au type unitaire et à la vie indépendante d'un individu normal ; dans les parasitaires, l'amélioration du sort de l'un des individus, l'autosite, par l'ablation de la masse parasite qui constitue l'autre (1).

CHAPITRE IV.

DÉVIATIONS.

Causes. — Pour tout chirurgien instruit, la cause des déviations ne peut être unique. Cet ordre d'anomalies reconnaît l'étiologie que nous avons établie en commençant cette section. Ainsi un accident qui peut entraver le développement du fœtus a la plus grande influence sur les formes qu'il doit revêtir. Une maladie, une mauvaise position, pendant la vie intra-utérine, peuvent causer des déviations, comme pendant la vie extra-utérine. Quand on voudra étudier toutes les causes des déviations, il faudra surtout prendre en considération la débilité, la paralysie de certaines parties, les attitudes

(1) *Tératologie*, t. III.

vicieuses, les maladies telles que le rhumatisme, le rachitisme, la vérole, l'état tuberculeux.

C'est principalement la part qu'on doit faire aux organes actifs du mouvement dans l'étiologie des déviations qui a fait naître, dans ces derniers temps, de si vives discussions. Il faut donc, au moment du calme, rétablir les faits dans ce qu'ils ont d'important pour la science et d'instructif pour les élèves.

Deux noms illustres se rattachent aux deux opinions les plus absolues sur la cause des déviations.

1° Duvernoy plaçait cette cause dans les agents actifs des mouvements de la partie déviée.

2° Scarpa accusait les os d'abord et ne faisait intervenir les muscles qu'après la déviation (1).

Duverney a toujours eu des partisans; mais le talent de Scarpa les a souvent séduits. Cependant, si l'on va à leur recherche, on trouve que non-seulement on a toujours attribué un rôle important aux muscles dans la déviation des difformités, mais qu'on est remonté de la partie animée à la partie qui anime, c'est-à-dire aux grands foyers vitaux, comme le disait Delpech : c'est ainsi que de la portion périphérique on s'est élevé à la portion centrale du système nerveux pour trouver la raison première des difformités. Voici d'ailleurs des preuves qui ne seront récusées par personne. Je citerai presque toujours, et j'indiquerai les sources. Méry, un des plus grands partisans de Duverney, dit : « De ce que les vertèbres ont un peu plus d'épaisseur du côté où l'épine est convexe que de son côté concave, il semble d'abord qu'il n'est rien de si aisé que d'expliquer sa courbure par le plus ou le moins d'épaisseur. Cependant, si l'on fait réflexion que cette épaisseur n'est point une cause efficiente, on concevra sans peine que l'épine n'a pu, par son moyen, se contourner sur les côtes en sens contraires : ainsi on reconnaîtra qu'il est impossible de rendre raison de ces différents contours par ce plus ou ce moins d'épaisseur des vertèbres, et qu'il faut avoir recours *à la seule contraction des muscles raccourcis de l'épine* pour expliquer sa différente courbure, parce que le relâchement de ces muscles allongés et le plus ou le moins d'épaisseur des vertèbres ne peuvent être que des *effets* de ses muscles raccourcis..... » Ailleurs, Méry dit encore très explicitement : « La contraction *permanente et involontaire* de ces muscles est donc l'*unique cause efficiente de la courbure extraordinaire de l'épine* (2). » A mesure que la doctrine de Duverney se développe, on voit l'étiologie s'élever des muscles aux nerfs, et de ceux-ci aux

(1) En plaçant en tête de ces opinions les noms de Duverney et de Scarpa, je ne veux pas faire entendre qu'ils ont été les premiers à les professer. Mon intention est seulement de signaler des chefs illustres pour agir plus vivement sur la mémoire du lecteur.

(2) Méry, *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1706.

centres nerveux. Jalade-Lafond, qui a écrit un ouvrage *sur les difformités*, dans lequel la doctrine de Duverney et de Méry est reproduite, dit très positivement, en parlant du pied bot, que la difformité tient à une inégalité dans la force des muscles, et il ajoute que des faits le portent à croire que *les convulsions éprouvées par le fœtus dans l'utérus peuvent donner lieu à la disposition congénitale du pied bot* (1). Cette idée de la cause des difformités a tellement été généralisée, qu'elle est passée même dans les masses ; elle est devenue une notion populaire. Dès 1839, j'ai imprimé dans ma première édition que les bonnes femmes, dans certaines parties du Midi, présageaient la naissance d'un enfant *estropié* quand il s'agitait dans le sein de sa mère au point de faire croire à des convulsions. Dans le travail de M. Held, Duverney est cité, et sa doctrine est reproduite. Mais pour trouver la formule étiologique complète, il faut arriver à Delpech. Ce chirurgien cite des faits de pieds bots survenus à la suite de lésions chirurgicales des nerfs, et ajoute ces réflexions : « Cette observation montre que lorsqu'un nerf ou ses principales branches viennent à être soumis à une action irritative, ils peuvent la transmettre à tous les muscles qui reçoivent leur influence, au point que ces derniers organes se livrent à un effort permanent de raccourcissement capable d'altérer profondément les formes en changeant le rapport d'inclinaison mutuelle des os (2). » Delpech ne jette pas cette vue en passant et, comme on a pu le dire, par distraction ; il analyse les effets des lésions nerveuses, qui peuvent produire les déviations de deux manières : 1° en paralysant les muscles d'un côté, ce qui livre les os à la force des antagonistes, laquelle, n'étant d'abord qu'*équilibrante*, peut porter alors très loin la déviation ; 2° l'irritation d'une branche nerveuse se communique aux rameaux, aux muscles mêmes, qui se rétractent, se raccourcissent, et dévient les os de leur côté (3).

Ainsi voilà la déviation des os en rapport avec le raccourcissement musculaire, lequel est lié à la lésion nerveuse. Mais les lésions nerveuses ne sont pas toujours idiopathiques, comme le disent les classiques ; elles peuvent avoir un point de départ plus élevé. Le point de départ, la première origine de la difformité peut être le cerveau ou la moelle épinière. On comprend que ce dernier terme du problème n'a pu être convenablement saisi qu'à une époque avancée de l'anatomie pathologique. Béclard, qui a assisté aux progrès de cette science qui lui doit des lumières, s'attache à prouver dans un mémoire développé que les monstruosités, les difformités (le pied bot compris), tiennent à des destructions du système cérébro-spinal... « Je conclus, dit-il en terminant, de toutes les observations rapportées dans la première partie de ce mémoire, de leur comparaison et des réflexions qu'elles suggèrent, que les acéphales ont éprouvé au commencement de la vie intra-utérine une maladie

(1) *Recherches sur les principales difformités du corps humain*. Paris, 1829, p. 300.

(2) *De l'orthomorphie*. Montpellier, 1829, t. I.

(3) *Ibid.*, p. 83.

accidentelle qui a produit l'atrophie ou la destruction de la moelle épinière, et que *toutes les irrégularités* apparentes qu'ils présentent sont la conséquence naturelle et plus ou moins directe de cet accident (1). » Or, je le répète, parmi ces irrégularités, Béclard comprenait le pied bot.

Delpech, après avoir fait l'histoire d'un double pied bot de naissance, dit qu'une influence anormale exercée à la fois sur la totalité des deux membres ne peut venir que de quelqu'un des grands foyers vitaux, et il nous est impossible, ajoute-t-il, de ne pas tourner les regards vers la moelle épinière (2). Delpech se livre ensuite à des considérations d'anatomie pathologique comparée qui prouvent sa connaissance du problème dans tous ses termes et de la question dans sa plus grande généralité. Le chirurgien de Montpellier, revenant sur l'étiologie des déviations du rachis, parle d'une femme qui eut une rétraction des doigts et des orteils à la suite d'une maladie de la moelle épinière à la région lombaire. Il fait alors remarquer que si la lésion de la moelle, au lieu d'être à la région lombaire, était à la région dorsale, de manière à exercer son influence sur les muscles des gouttières vertébrales comme sur ceux des membres, ces muscles, par leur contracture, auraient dévié l'épine. Enfin, Delpech dit encore, en terminant son chapitre : « Il nous semble difficile de séparer l'idée de ces difformités de celle d'un état anormal antérieur de l'un des grands foyers vitaux, de la moelle épinière, par exemple. » Voyez, d'ailleurs, *Orthomorphie*, tome I, page 99, ouvrage où se trouvent, comme le dit Bonnet, de Lyon, *tant d'idées précieuses que les travaux modernes n'ont fait que confirmer ou développer* (3).

Il y a un livre qu'on n'a pas cité dans toutes les discussions sur l'étiologie des difformités, et qui contient cependant la formule la plus nette sur le rôle du système nerveux dans la production des difformités et sur les rapports du pied bot avec les autres déviations. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire est tellement persuadé du rapport de l'état anormal des centres nerveux avec les déviations du pied, qu'il dit très expressément : « Il est même quelques monstruosités, l'acéphalie, par exemple, avec lesquelles le pied bot se reproduit d'une manière si constante, qu'elle en semble une complication nécessaire (4). » Voilà donc la doctrine au point de vue de l'étiologie, même avec son exagération.

Ainsi, quand on voudra étudier cette partie de l'étiologie des déviations des membres et du rachis, il ne faudra pas placer seulement le point de départ dans les os, on devra surtout prendre en grande considération les autres

(1) Voyez *Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*, t. V.

(2) *De l'orthomorphie*, t. I, p. 170.

(3) *Traité des sections tendineuses et musculaires*. Paris, 1841, in-8, p. XVI. — Voyez aussi les discours de MM. Velpeau et Gerdy dans le *Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1843, t. VIII, p. 168 et suiv.

(4) *Tératologie*, t. I, p. 397.

organes de la locomotion, les muscles et leurs tendons, les nerfs et les centres nerveux. En un mot, on devra bien se persuader que la source du mal peut être dans la partie passive de la locomotion comme dans la partie active, et au point de départ de toute action, aux foyers vitaux (Delpech). Mais si l'idée d'attribuer aux muscles et aux parties qui les animent la cause des difformités n'est pas de nos jours, c'est de nos jours que les rapports avec la médecine opératoire ont été établis. Quand deux sciences sont en présence, il y a échange de lumières, et, par conséquent, progrès des deux côtés. Ainsi l'anatomie pathologique a fourni des éléments de succès à la thérapeutique, qui, elle, a fourni des éléments de progrès à l'anatomie pathologique et à la physiologie. Cette dernière proposition sera surtout appuyée par les considérations que je présenterai quand il sera question de la ténotomie. Les modernes qui ont les premiers fait, de la thérapeutique des difformités, une conclusion de l'étiologie de ces difformités, sont Delpech, MM. Stromeyer, Held, Dieffenbach, MM. Guérin, Bouvier et V. Duval. Il est impossible de lire le livre de Delpech sur l'orthomorphie sans lui accorder la première et la plus grande part de la gloire qui peut revenir à ceux qui ont établi scientifiquement la part que prennent les organes actifs de la locomotion à la production des difformités.

Tout ce que je viens de dire sur les théories des déviations n'implique pas une opinion absolument favorable à l'une plutôt qu'à l'autre. Cependant je ne puis m'empêcher d'incliner vers l'opinion qui fait jouer un grand rôle aux organes actifs du mouvement, tout en faisant mes réserves, surtout pour ce qui a trait aux déviations du rachis.

On a voulu dernièrement assimiler au pied bot toutes les déviations. La priorité de cette exagération doit être rapportée à qui de droit; elle appartient à M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Cet auteur, après avoir comparé la torsion de la main à la torsion du pied, dit en propres termes : « qu'on » doit encore en rapprocher les déviations congénitales assez variées qui ré- » sultent du renversement, de la torsion, ou, d'une manière plus générale, de » la direction vicieuse des doigts, des orteils, des jambes, *du rachis* (notez » bien ce qui va suivre), *ou de toute autre région du corps.* » M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire ajoute : « L'analogie, quoique devenant ici beaucoup » moins marquée, est encore très réelle, et tellement, que je pourrais expo- » ser, d'une manière générale, la nature, les conditions essentielles et les » causes de ces diverses déviations, sans reproduire sous une autre forme ce » que je viens de dire sur le pied bot (1). » Ainsi la nature, les causes, les conditions essentielles des déviations du rachis *ou de toute autre région du corps* sont les mêmes que la nature, les causes, les conditions essentielles du pied bot. Voilà donc M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire qui assimile complétement les déviations du rachis au pied bot, et il ajoute : *celles de toutes*

(1) *Histoire des anomalies de l'organisation.* Paris, 1832, t. I, p. 407.

autres parties du corps, pour anticiper sur l'avenir, afin de pouvoir rallier au pied bot les autres difformités, comme, par exemple, les luxations spontanées du fémur, le strabisme.

Variétés. — On peut observer des déviations de la tête, du tronc, du bassin, des membres supérieurs et inférieurs, des doigts, des yeux, des paupières, des poils; enfin, de presque toutes les parties du corps. Les déviations sont plus ou moins prononcées; elles sont simples, uniques, multiples ou compliquées. On voit dans la figure 87 de la page suivante une déviation légère de la colonne vertébrale, avec des déviations secondaires. Mais bientôt la figure 88 de la même page montre une déviation plus prononcée, et avec elle d'autres déviations consécutives très fortes aussi. La figure 89 de la page 236 montre une courbure de l'épine des plus prononcées; on peut constater que la partie supérieure du rachis tend à prendre une direction complétement opposée à la direction normale, au point de rencontrer la ligne médiane presque à angle droit. Quand cette déviation est plus prononcée, les deux parties principales du rachis forment un sept de chiffre.

Les déviations des membres, comme celles du rachis, peuvent s'opérer dans tous les sens : sur les deux côtés, dans le sens de la flexion, dans celui de l'extension. Il peut même s'opérer une torsion, une espèce d'enroulement des parties. Les trois figures des pages suivantes montrent la torsion à trois degrés. Dans certains cas de pied équin, avec rétraction de l'aponévrose et des muscles plantaires, l'enroulement est tel que le dos du pied devient la plante, c'est-à-dire la partie avec laquelle le malade foule le sol.

Au premier abord, il semble que la déviation d'un membre ou de la colonne vertébrale devrait être d'un diagnostic facile. Eh bien, il n'en est pas toujours ainsi. Le diagnostic offre souvent des difficultés quand la déviation est peu marquée et si l'erreur doit servir un intérêt quelconque. Certains individus possèdent un admirable talent de simulation. Il y a un modèle d'atelier qui a la faculté de se donner, pendant quelque temps, presque toutes les courbures du rachis. J'ai connu un jeune homme qui, pendant toute une contredanse, pouvait figurer et simuler une déviation du rachis, laquelle surbaissait énormément sa taille, et lui donnait une bosse qui le rendait méconnaissable. J'ai fait une promenade d'une demi-heure, dans la campagne, avec un jeune homme qui simulait un varus des plus prononcés, il a constamment marché sur le bord externe du pied droit, la pointe fortement tournée en dedans.

Figure 87. — *Colonne légèrement déviée.*

Trois courbures très légères. La principale s'étend de la quatrième dorsale à la neuvième; la supérieure, de la première à la quatrième; l'inférieure, de la neuvième dorsale à la quatrième lombaire. Dans chaque courbure, on trouve plusieurs vertèbres déprimées de haut en bas du côté de la concavité. La torsion de la colonne, peu apparente dans la courbure inférieure, est un peu plus marquée dans la supérieure, et plus encore dans la moyenne, où l'amincissement du côté concave est aussi plus

prononcé. Cette dernière courbure paraît la primitive. Cette figure 87 est importante, comme établissant le fait de la déformation et de la torsion dans les plus faibles degrés de déviation. Les ligaments intervertébraux participent à l'affaiblissement des vertèbres.

Fig. 87.

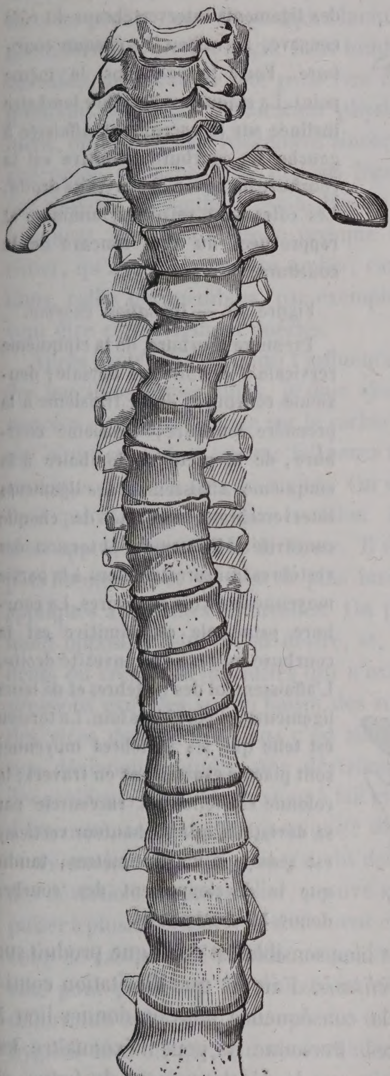
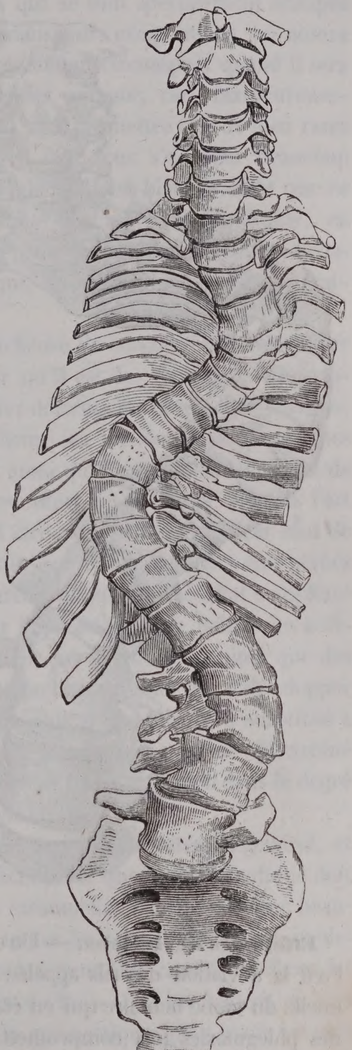


Fig. 88.



Ces deux rachis et celui de la page suivante appartiennent à des adultes, et font partie de l'atlas annexé aux *Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur* de M. le docteur Bouvier.

Figure 88, page 235. — *Déviation triple.*

Première courbure, de la septième cervicale à la septième dorsale; deuxième courbure, de la septième dorsale à la douzième; troisième courbure, de la douzième dorsale à la cinquième lombaire. Affaissement très prononcé des vertèbres et des ligaments intervertébraux du côté concave, au milieu de chaque courbure. Forte torsion dans le même point. La cinquième vertèbre lombaire inclinée sur le sacrum et affaissée à gauche. La courbure primitive est la courbure moyenne, à convexité droite. Les côtes sont rétrécies, amincies et rapprochées du côté concave de la courbure.

Fig. 89.

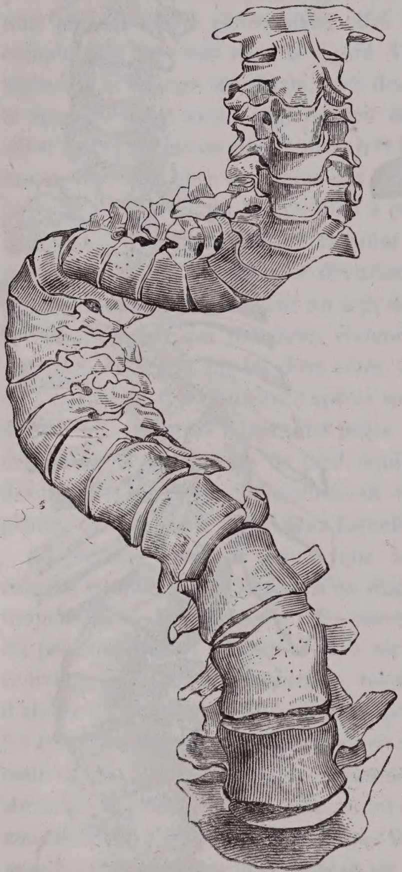


Figure 89. — *Déviation énorme.*

Première courbure, de la cinquième cervicale à la troisième dorsale; deuxième courbure, de la troisième à la première lombaire; troisième courbure, de la première lombaire à la cinquième. Affaissement des ligaments intervertébraux du côté de chaque concavité. Affaissement et torsion des vertèbres qui correspondent à la partie moyenne des trois courbures. La courbure principale et primitive est la courbure moyenne à convexité droite. L'affaissement des vertèbres et de leurs ligaments est porté très loin. La torsion est telle que les vertèbres moyennes sont placées exactement en travers; la colonne est tellement raccourcie par sa déviation, que sa hauteur verticale est réduite à 29 centimètres, tandis que le développement des courbes donne 56 centimètres.

Effets des déviations. — Un effet bien sensible est celui que produit sur l'œil la déviation des cils appelée *trichiasis.* J'ai dit que l'irritation continuelle du globe oculaire qui en était la conséquence pouvait donner lieu à des phlegmasies fort compromettantes. Personne ne peut méconnaître les effets funestes des déviations du bassin sur le développement du fœtus, et surtout les dangers pour la mère et pour l'enfant au moment de la parturition. Il est incontestable aussi que plus d'une maladie chronique de la poitrine, et même des maladies aiguës des organes thoraciques, ont pu être

attribuées à des déviations du rachis. On a noté des affections du cœur, des phthisies dont le développement a été favorisé par ces déformations. Delpech a signalé aussi une pneumonie grave. Le même auteur attribue à cette cause certaines affections de l'abdomen, et même une fièvre intermittente. On trouvera une bien plus longue série de maux attribués aux déformations du rachis dans les productions de quelques hommes qui se sont spécialement occupés des difformités dont il s'agit. Sans tomber dans leurs exagérations, on notera ces effets, ne serait-ce que pour être extrêmement circonspect quand il sera question de diriger l'éducation physique des enfants; car, malheureusement, on le sait, l'art réellement sincère ne peut promettre que de bien rares guérisons, et encore dans des cas légers. Il faut donc s'occuper beaucoup des moyens préventifs, c'est-à-dire de l'hygiène. Il est bien entendu que ce jugement sur l'impuissance presque absolue de l'art n'est applicable, en entier, qu'aux déviations du rachis; car je prouverai qu'il est d'autres déviations, celles des membres, par exemple, qui, quoique très prononcées, peuvent être complétement guéries.

Après avoir déjà reconnu l'influence fâcheuse de certaines difformités sur des fonctions importantes, je dois ajouter qu'il est des déviations très prononcées et portant même sur le rachis, avec déformation des cavités voisines, qui n'ont cependant aucune influence fâcheuse sur les fonctions des organes contenus dans ces mêmes cavités. On sait aussi qu'il existe des déviations de l'œil qui n'altèrent en rien la vision. Il est donc des cas pour lesquels l'art n'est appelé qu'à rétablir la forme. Il doit être alors très réservé, car rien de plus dangereux et surtout de plus incertain que les traitements énergiques appliqués à certaines difformités. On pourrait obtenir un résultat complétement opposé à celui qu'on désire, et, par l'opération, faire naître des accidents ou créer des infirmités qui n'existaient pas avant. C'est ainsi que des pressions exercées sur le bassin des sujets rachitiques ont pu y développer des vices de conformation; c'est ainsi que plus d'une fois on a substitué à une déviation moindre une déviation plus grande; on a même déterminé des accidents d'une nature tout à fait grave, soit par exagération dans le degré d'intensité, soit par l'*inopportunité* de leur emploi (1).

Traitement. — Ce que j'ai dit des causes des difformités en général, et des déviations en particulier, prouve suffisamment que la thérapeutique doit puiser à plusieurs sources, si elle veut être rationnelle. Delpech dit avec beaucoup de raison : « Il faudrait renoncer à toutes les notions de la saine médecine pour penser qu'un traitement uniforme peut être capable d'effacer les difformités soit de l'épine, soit des membres (2). » Or il est évident qu'une hygiène bien dirigée, qui surtout admet la gymnastique, peut avoir les plus

(1) Chassaignac, *Thèse de concours sur l'appréciation des appareils orthopédiques* Paris, 1841, in-8.

(2) *Orthomorphie*, t. II, p. 126.

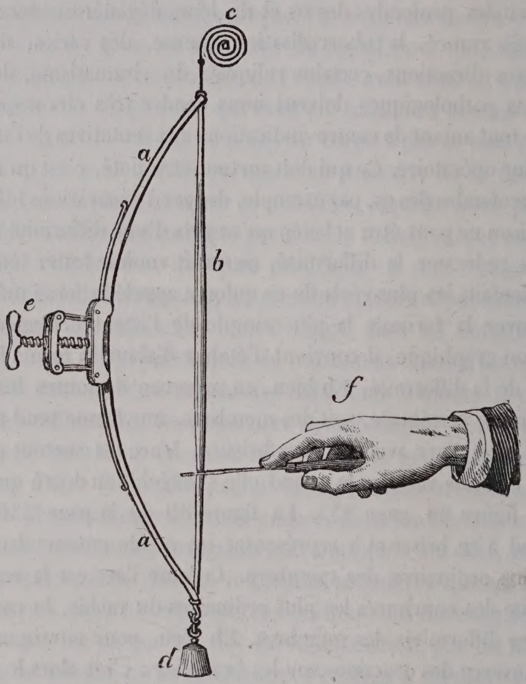
heureux résultats. En effet, la faiblesse relative des muscles peut, comme je l'ai déjà indiqué, rompre l'équilibre et faire prédominer un mouvement dans un sens qui deviendra habituel et constituera bientôt une difformité. Tous les muscles qui consolident ou meuvent une partie quelconque peuvent être trop faibles dans leur ensemble, et laisser peser sur les ligaments des leviers qui alors prennent des directions vicieuses. On a, dans un temps, beaucoup exagéré ces premières causes de difformités, et les exagérations de cette partie de l'étiologie, passant dans la thérapeutique, l'avaient entraînée à des abus de la médication tonique. Il en est de même du rachitisme, qui, figurant trop souvent dans l'étiologie des difformités de l'épine, avait conduit à des indications empreintes d'une exagération qui avait été nuisible à beaucoup de malades. Ainsi, craignant de confier le poids du corps à des os sans résistance, trop souvent le repos avait été rigoureusement prescrit; de là des inconvénients qui portaient en particulier sur la nutrition, laquelle alors péchait par défaut d'exercice. Comme si dans cette partie de la thérapeutique on ne devait procéder que par exagération, quelques praticiens en sont venus à ne voir que les agents actifs de la locomotion, les muscles et leurs dépendances comme jouant un rôle dans les difformités dont il s'agit, dans les déviations. C'est donc sur eux qu'on a dirigé les moyens de traitement. Mais si les muscles ou les tendons, si le système fibro-musculaire enfin était toujours la cause et la cause unique des difformités, les puissances orthopédiques, seules ou jointes à la médecine opératoire, en auraient raison dans la généralité des cas. La guérison, au lieu d'être l'exception, serait la règle. Malheureusement il n'en est pas ainsi, et plus malheureusement encore, dans les déviations, surtout dans les déviations anciennes, les causes sont multiples. En effet, non-seulement on doit compter parmi elles les influences premières qui ont provoqué l'action déformatrice, mais les effets qui eux-mêmes sont devenus des causes. Ainsi, supposez que les os, par un vice de conformation, par un manque de solidité, laissent la colonne qu'ils constituent s'incliner à un degré et dans un sens contre nature, les attaches des muscles de cette colonne changeront; et il n'y aura plus entre elles la même distance : ces muscles auront donc une autre manière d'agir, un autre mode de vitalité : leur organisation changera nécessairement; ils deviendront, par conséquent, une nouvelle cause de difformité, ils formeront un nouvel obstacle au redressement. Ce que je viens de dire des muscles, quand les os sont primitivement affectés, je pourrais le répéter pour les os, les ligaments, quand les muscles sont le point de départ de la difformité. Ces effets, qui deviennent causes, apportent des difficultés thérapeutiques qu'il faut reconnaître, mais qu'on ne devra pas exagérer, car, on ne l'ignore pas, des travaux récents ont démontré qu'il faut quelquefois un assez long temps pour que les modifications consécutives des os et des muscles apportent un obstacle invincible au redressement de ces mêmes difformités. Ce que j'avance ici est prouvé par des faits d'anatomie pathologique qui montrent des synoviales parfaitement conservées dans des articula-

tions affectées depuis longtemps d'une ankylose extra-articulaire, c'est-à-dire d'une immobilité indépendante de la synoviale et des os : or, cette circonstance établit la possibilité d'une guérison radicale après la destruction des obstacles extérieurs à l'articulation. Si ce sont les muscles qui forment complication, on peut dire qu'avec nos moyens de vaincre leur résistance ou de la briser, nous devons encore moins désespérer de la guérison. Les complications qui établissent d'une manière absolue l'incurabilité viennent surtout des lésions vitales profondes des os et de leurs dégénérescences. Ainsi, un rachitisme très avancé, la tuberculisation osseuse, des caries, des soudures dans de fausses directions, certains reliquats du rhumatisme, de la vérole ; tous ces états pathologiques doivent nous rendre très circonspects, car ce sont presque tout autant de contre-indications aux tentatives de l'orthopédie et de la médecine opératoire. Ce qui doit surtout être noté, c'est qu'il est des cas d'affections profondes des os, par exemple, des cas d'excavations tuberculeuses, dont la guérison ne peut être achetée qu'au prix d'une difformité : or, vouloir dans ces cas redresser la difformité, ce serait vouloir lutter témérairement contre les bienfaits les plus réels de ce qu'on a appelé la force médicatrice.

Pour trouver la formule la plus simple de l'agent orthopédique, et sa représentation graphique, il convient d'établir d'abord la forme la plus générale, le type de la difformité. Eh bien, en présence de toutes les déviations, soit de la colonne vertébrale, soit des membres, une forme tend toujours à se reproduire : c'est l'arc avec ou sans brisure. L'arc est surtout parfaitement indiqué à la colonne vertébrale quand elle s'infléchit au degré que j'ai représenté par la figure 88, page 235. La figure 89 de la page 236 représente l'arc qui tend à se briser et à représenter un coude comme dans les difformités les plus ordinaires des membres. Comme l'arc est la représentation mathématique des courbures les plus ordinaires du rachis, le compas figure assez bien les difformités des membres. Eh bien, pour ouvrir un arc ou un compas, on exerce des tractions sur les branches : c'est alors le système par *traction* ou par *élongation* des orthopédistes. On peut agir sur une seule branche, l'autre restant fixe, ou sur les deux branches qui se mobilisent à la fois. Quel que soit le procédé, on arrive finalement au même résultat, c'est-à-dire à former une seule tige. Ces tractions, qui portent ordinairement sur une branche du compas ou sur une extrémité de l'arc, peuvent être exercées par le poids du corps ou par d'autres poids, par des forces élastiques, par des forces inflexibles. Au lieu d'agir sur une branche du compas ouvert ou sur une extrémité de l'arc, on peut porter les forces sur le coude lui-même, sur la convexité de l'arc ; alors on agit par *pression*. C'est le redressement par renversement ; les forces agissent alors perpendiculairement à la corde de l'arc et dans la direction de la flèche. On opère ainsi une espèce de coaptation, un aplatissement ; on tend alors à placer la concavité où était la convexité de l'arc. Mais tous les points de l'arc ne sont pas également flexibles, et c'est précisément sur ce point, c'est-à-dire sur la convexité de ce même arc, qu'on ren-

contre quelquefois des résistances invincibles. Le rappel de la ligne courbe, qui représente l'*anomalie*, à la ligne droite, à la corde de l'arc, qui représente la *norme*, l'établissement de ce parallélisme est l'idéal vers lequel doit tendre l'action orthopédique. Ainsi, tantôt des *tractions*, tantôt des *pressions*; le plus souvent direction des forces dans deux sens à la fois.

Fig. 90.



J'ai dessiné la figure 90, qui complétera peut-être ma pensée, et montrera, je l'espère, l'idée mécanique dans sa simplicité. *a a* représente l'arc, lequel est le type de toute difformité; la corde *b* est la ligne droite à laquelle on veut ramener la courbe. Sur l'arc sont appliquées des forces qui tendent toutes à ce but; elles ont deux directions : celles qui sont appliquées aux deux extrémités *c* et *d* agissent selon une ligne qui prolongerait en haut et en bas la corde *b*; la force qui est appliquée sur la convexité *e* agit dans la direction de la flèche. Les deux premières forces font partie du système des *tractions*: c'est, en haut, un ressort *c* qui exerce la contre-extension, *force élastique;* en bas, est un poids *d*, *pesanteur;* ce poids peut être représenté par une partie du corps. La troisième puissance est la *force à tension fixe:* c'est la vis de pression; elle est représentée ici par une machine analogue au compresseur des artères, *e*. Un seul coup d'œil sur cette figure peut donc donner l'idée orthopédique dans ce qu'elle a de plus synthétique. Bien plus, si l'on admet

que c'est la corde qui en se raccourcissant courbe la tige, ou bien que c'est elle qui empêche son redressement, la médecine opératoire intervient sous la forme d'un ténotome, *f*. La section de la corde, d'ailleurs, facilite souvent l'action des autres forces, et peut assurer le succès. Mais il y a une réflexion qui reviendra souvent, et que je dois faire en présence de cette figure, afin d'avertir les jeunes praticiens. Si l'on coupe la corde, plus le redressement sera considérable, plus l'espace qui existera entre les deux bouts de cette corde sera étendu, car la courbe, tendant au parallélisme, s'allonge nécessairement. Il y aura donc un intervalle considérable entre les deux bouts de la corde, intervalle qui sera rempli par un tissu qui n'aura jamais les propriétés du tissu représenté par la corde, c'est-à-dire du tissu musculaire ou tendineux; de là des inconvénients que je ferai ressortir ailleurs, mais que je note ici. Ainsi donc cette figure représente dans son ensemble l'idée synthétique de la déviation et l'idée orthopédique avec trois applications de ses puissances, enfin l'idée chirurgicale.

On n'oubliera pas, ici surtout, ce que j'ai dit en combattant le *cathétérisme forcé:* « Il ne doit rien y avoir de forcé en chirurgie. » Les forces doivent donc être très ménagées. Toutes les fois qu'on le pourra, au lieu de forces fixes et progressivement croissantes, on emploiera les forces élastiques. Jamais on ne donnera aux forces, quelle que soit leur direction, une intensité, une brusquerie capables de rompre ou de briser les tissus. La durée dans l'action des puissances est une des meilleures conditions d'un succès durable. Je connais des faits qui prouvent que des forces d'une prodigieuse intensité, et appliquées très brusquement, ont détruit pour toujours, et sans danger, quelques difformités. Mais, d'abord, jamais une pareille orthopédie ne pourra être appliquée au rachis, canal qui contient un des centres de la vie ; et même quand il s'agira des membres, les chirurgiens sages auront à examiner si ces quelques cas heureux auxquels j'ai fait allusion sont de nature à établir une juste compensation aux faits malheureux, lesquels sont en nombre plus considérable, et dont quelques-uns ont été mortels. D'ailleurs, parmi les faits qui prouvent que l'application brutale des forces orthopédiques n'a pas été toujours nuisible à la vie, il en est qui attestent que des difformités pires que celles qu'on avait à redresser ont été la conséquence de manœuvres que je signale pour les condamner. Ces manœuvres tendent à briser les obstacles par les ruptures, les déchirures des faisceaux fibro-musculaires, et quelquefois par la fracture de quelques extrémités osseuses. Si des solutions de continuité sont absolument nécessaires ; si, au lieu de faire céder les obstacles, il est indiqué de les briser, ne vaut-il pas mieux avoir recours à la ténotomie, à une résection, enfin à une opération régulière? On voit que la question de médecine opératoire se présente ici d'elle-même, et je devrais peut-être saisir cette occasion de comparer l'orthopédie à la ténotomie. Mais d'abord, les préceptes de cette opération ne sont pas encore connus du lecteur; or, pour comprendre une comparaison, il faut posséder les deux termes. Ce qui a

trait à la ténotomie sera plus convenablement exposé quand je traiterai des rétractions musculaires et de celles des tissus albuginés. Cependant je puis déjà me prononcer, en partie, sur la question de savoir si l'une ou l'autre de ces manœuvres est préférable. La ténotomie a deux immenses avantages, c'est la rapidité, et en général l'innocuité. L'orthopédie, qui est tout aussi souvent peu compromettante, a une durée d'action réelle, mais aussi les résultats sont-ils généralement plus complets. D'ailleurs, presque toujours, l'orthopédie complète la ténotomie : nouvelle raison pour étudier avec soin ces deux branches importantes de la thérapeutique.

CHAPITRE V.

DÉPLACEMENTS.

Je serai très bref sur cet ordre de difformités ; car, en parlant des lésions de contiguïté dites accidentelles (luxations, hernies), je reviendrai nécessairement sur presque toutes les idées que je pourrais exposer ici.

Le déplacement, au point de vue chirurgical, ne consiste pas toujours en ce qu'un organe a quitté sa place, mais aussi en ce qu'il n'est pas venu occuper cette même place qui lui était destinée. A la rigueur, on ne devrait pas toujours dire que tel organe est déplacé, mais qu'il n'a pas été convenablement placé. On comprend que les lésions de contiguïté de cette dernière catégorie doivent être congénitales. Ainsi quand, à sa naissance, l'enfant a les bourses vides de testicules, ce n'est pas parce que ces organes ont quitté les bourses, mais parce qu'ils n'y sont pas arrivés ; certaines hernies ombilicales sont dues, non pas à la sortie de l'intestin de l'abdomen, mais à ce que cet organe est resté dans la gaîne du cordon ombilical.

Il est donc des organes dont les rapports sont transitoires ; leur persistance dans les premiers rapports constitue une anomalie. Pour le testicule, rien de moins attaquable que cette explication. On a voulu interpréter de la même manière ce qu'on a appelé les luxations congénitales, dont l'articulation coxo-fémorale offre le plus d'exemples. Mais on n'est pas d'accord sur ce point de pathogénie. Les uns admettent que des accidents de la vie intra-utérine ont déplacé les fémurs, lesquels ont été poussés hors de leur cavité ou déplacés par des tractions convulsives des muscles fessiers. D'autres auteurs croient que l'extrémité supérieure du fémur, au lieu de naître dans des rapports intimes avec la cavité cotyloïde, a pris naissance sur un autre point de l'os des iles, et, le plus souvent, dans la fosse iliaque externe. Je signale seulement cette diversité d'opinions sans m'y arrêter : ce n'est pas ici le lieu.

Il y a des déplacements qui sont évidemment dus à des circonstances qui ont fait naître les organes sur un point de l'organisme qu'ils ne devraient pas occuper : ainsi les transpositions complètes, ayant pour conséquence que tout ce qui devrait être à gauche est à droite. Ces énormes déplacements n'ont pas

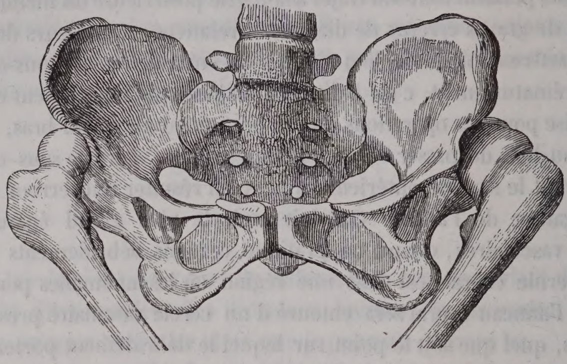
un grand intérêt au point de vue chirurgical. Les déplacements qui intéressent le plus le praticien sont relatifs aux os, aux muscles, aux veines, aux artères; ce sont surtout ces anomalies des vaisseaux que le chirurgien devra bien connaître pour éviter des méprises dans le diagnostic, et surtout dans le traitement. Ainsi si l'artère crurale, au lieu d'être d'abord sur la partie antérieure de la cuisse, règne pendant tout son trajet à la partie postérieure du membre, il peut s'ensuivre de graves erreurs de diagnostic relatives aux tumeurs de cette région. Si l'artère cubitale, au lieu d'être sous-musculaire, est sous-cutanée, si elle naît prématurément, c'est-à-dire trop haut vers le bras, il peut en résulter une méprise pour les opérations qui se pratiquent au pli du bras, à l'avant-bras. Si, au lieu de passer entre les deux scalènes, l'artère sous-clavière se trouve devant le scalène antérieur, il peut en résulter une erreur quand on fera la ligature de l'artère. On doit avoir le plus grand égard pour les anomalies vasculaires, quand on pratique certains débridements profonds. Ainsi la hernie crurale est dans une région où les anomalies peuvent être telles que l'anneau crural sera entouré d'un cercle vasculaire presque complet; alors, quel que soit le point sur lequel le débridement portera, on exposera le malade à une hémorrhagie, si ce débridement est considérable; c'est ce qui m'a conduit à proposer le *débridement multiple*, c'est-à-dire des incisions portées dans tous les sens, mais peu étendues, et n'arrivant jamais jusqu'au cercle artériel.

De même que j'ai établi l'existence de *déviations* consécutives aux *divisions*, de même aussi j'admets des déplacements consécutifs aux *déviations*. On voit tous les jours une forte déviation des membres amener des luxations plus ou moins complètes. Ainsi la plupart des anomalies se touchent par quelque point, et si l'on allait plus haut, en suivant la chaîne qui les lie, on pourrait les rapporter à deux groupes seulement. Mais je n'ai pas la prétention de fonder ici un système tératologique. Qu'une partie se soit déplacée ou qu'elle ne soit pas venue occuper la place qui lui était destinée, elle n'en subit pas moins des modifications en rapport avec sa position anormale, et non en rapport avec celle qu'elle devrait occuper. D'un autre côté, la place qui lui était destinée subit des changements qui, tôt ou tard, la mettent dans l'impossibilité de recevoir, de maintenir cette même partie. On peut voir dans les figures qui vont suivre l'état des cavités cotyloïdes, de la tête des fémurs; on constatera que les pièces de l'ancienne articulation coxo-fémorale ne sont plus dans des rapports convenables de forme, de volume, pour permettre de reconstituer cette articulation de manière à effacer les difformités; or, c'est ce qu'il faudrait pour obtenir une guérison radicale.

Les quatre figures ci-jointes représentent le bassin d'une femme qui avait une luxation congénitale des deux côtés. Ce bassin n'a plus les diamètres ordinaires; il est évidemment déformé. Ce qu'il importe ici, c'est de montrer un exemple remarquable de déplacement. La figure 91 est le bassin vu par sa partie antérieure; toutes les parties molles ont été enlevées, excepté les

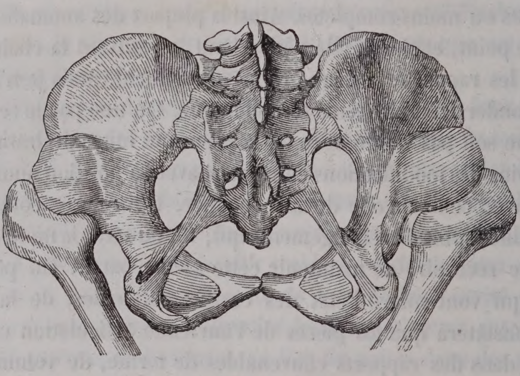
ligaments. On voit que la tête des fémurs est portée en haut et en dehors. Les cavités cotyloïdes, abandonnées, sont revenues sur elles-mêmes, et ont perdu leur forme. Ces cavités devraient être moins marquées ici, où elles sont re-

Fig. 91.



couvertes par le ligament capsulaire, qui a suivi le fémur pour aller se mettre en rapport avec la nouvelle cavité, sans quitter l'ancienne. La figure 92 représente le bassin vu par la face postérieure. Les deux autres figures 93 et 94 montrent les deux os iliaques de la même pièce avec les fémurs correspon-

Fig. 92.



dants. Ici les ligaments ont été enlevés pour montrer complétement les nouvelles cavités cotyloïdes et les déformations des têtes fémorales.

Les lettres AA des figures 93 et 94 indiquent les os iliaques ; BB indiquent les fémurs ; *aa*, cavités cotyloïdes normales déformées ; *bb*, cavités articulaires de nouvelle formation.

Dans les cas de luxations traumatiques récentes, le problème est bien différent, bien plus simple : il s'agit seulement de replacer des organes

déplacés et non de les refaire. Les pièces de l'articulation existent avec leurs formes, on n'a plus qu'à les rétablir dans leur position respective.

De même qu'on a vu la division anormale avoir pour conséquence complicative une déviation, un déplacement, de même aussi on peut rencontrer un déplacement ayant pour effet une division, ou la persistance d'un état transitoire qui équivaut à une division. Ainsi le testicule qui séjourne dans le canal inguinal fait persister la communication des deux séreuses qui devraient être séparées. En effet, le péritoine et la tunique vaginale restent en rapport de communication; les éléments du canal, les anneaux inguinaux, ne se

Fig. 93.

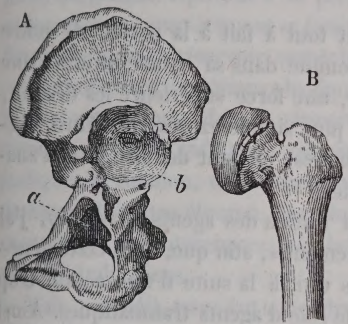
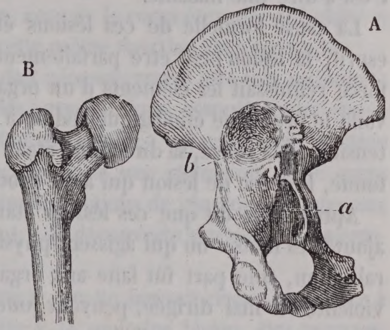


Fig. 94.



réunissent pas convenablement : de là des hernies. Ici encore un déplacement entraîne un autre déplacement.

Ce que j'ai dit des modifications imprimées aux parties qui ont perdu ou n'ont pu prendre leurs rapports de position fait pressentir les difficultés du traitement. Ainsi, pour la luxation congénitale du fémur, qu'on persiste dans les tractions, ou qu'on dirige les moyens sur les muscles qui sont supposés rétractés, on n'agit que sur une cause de déplacement. C'est peu de replacer, il convient surtout de maintenir la réduction : or pour cela, il faut, de la part des surfaces articulaires, des conditions qui manquent trop souvent. D'ailleurs la vraie thérapeutique des déplacements ne peut être exposée ici, pour plusieurs raisons, et surtout parce que c'est ici qu'elle obtient le moins de succès.

SECTION DEUXIÈME.

LÉSIONS PHYSIQUES.

Il est certain que dans la précédente section et dans celles qui vont suivre, on trouve des lésions physiques, des dérangements matériels. Mais j'entends surtout par lésions physiques, et je dois ranger dans une section à part, cette

classe de lésions qui est produite par des agents physiques ou qui agissent physiquement et dont les effets constituent toujours des dérangements physiques, c'est-à-dire des modifications dans le matériel de l'organisme. La forme, l'étendue, la direction des parties, leur situation, leurs rapports, enfin toute leur anatomie peut être modifiée par une de ces lésions. Les plaies, les fractures, les luxations sont les types des lésions physiques telles que je les comprends ici. Il y a possibilité de les produire sur le cadavre, car alors la cause prédisposante n'est pas indispensable : la vie peut donc être complétement étrangère au fait d'une solution de continuité ou de contiguité ; ce n'est là qu'un accident qui frappe l'organisme et non un acte auquel il a pris part, c'est-à-dire une maladie.

La cause formelle de ces lésions étant tout à fait à la portée de notre esprit, la lésion peut être parfaitement connue dans sa nature intime : une force réunissait les éléments d'un organe, une force supérieure les désunit, voilà le problème étiologique réduit à sa plus simple expression. Ainsi l'intensité de la cause, sa direction, étant connues, on peut déduire, avec l'anatomie, l'espèce de lésion qui a été produite.

Après avoir dit que ces lésions étaient dues à des agents physiques, j'ai ajouté ces mots « ou qui agissent physiquement », afin que, dans cette généralisation, une part fût faite aux organes qui, à la suite d'une action trop violente ou mal dirigée, peuvent jouer le rôle d'agents traumatiques. Ainsi des contractions musculaires rompent des os ; elles sont capables aussi de produire une hernie. Ici on voit déjà le problème perdre de sa simplicité : en effet, la cause n'est plus un agent venu du dehors et dont nous pouvons apprécier complétement la manière d'agir, car, dans la solution de continuité par action musculaire, l'agent prend part à la vie, laquelle jette une première inconnue dans le problème ; d'un autre côté, quand un os se brise sous l'effort musculaire, souvent il s'était passé, préalablement, dans sa trame, un phénomène qui avait diminué la force de cohésion, nouvelle inconnue qui complique encore le problème. Enfin, pour moi, rien n'est moins prouvé qu'une hernie s'opérant tout d'un coup et par un effort, c'est-à-dire la sortie brusque d'un intestin par une ouverture normale de l'abdomen, et cela par le seul fait d'une forte pression des parois de la cavité qui contenait l'organe hernié : il y a alors nécessairement un état préalable de l'intestin ou de l'ouverture abdominale qui a favorisé l'action physique, il y a enfin une prédisposition.

On le voit, les lésions absolument physiques sont rares. D'ailleurs celles qui le sont d'abord au plus haut degré perdent, en général, leur simplicité ; car, après l'action physique, éclate la réaction vitale, qui, complétant la lésion, en fait une maladie ; quelquefois même elle en constitue l'élément avec lequel la thérapeutique aura le plus à compter. Un corps étranger est introduit dans un de nos organes, voilà une lésion physique avec l'agent qui l'a produite ; double motif de réaction, car la réaction sera sollicitée et

par l'effet et par la cause, c'est-à-dire par deux causes. Alors s'établit une véritable pathogénie, c'est-à-dire un travail morbide dont nous pouvons encore connaître la nature jusqu'à un certain point, puisque nous avons la notion de la cause anatomique et les notions physiologiques nécessaires. Mais les difficultés sont encore nombreuses. Cependant la cause pouvant être connue, appréciée, ces difficultés ne sont pas insurmontables, comme il arrive trop souvent quand nous voulons pénétrer la nature des solutions de continuité qui constituent les ulcères.

Les lésions physiques apportent des obstacles mécaniques aux fonctions. Le levier représenté par l'os luxé ou fracturé n'existe plus ; la division complète du muscle équivaut à sa paralysie ; la plaie faite à un réservoir organique change complétement sa fonction, comme le corps étranger qui oblitère l'ouverture de ce réservoir empêche cette même fonction de s'accomplir.

Le traitement des lésions physiques doit nécessairement être très rationnel ; il n'est pas, comme dans la plupart des autres lésions, complétement empirique, car ici l'indication est parfaitement claire : en effet, une division indique la réunion, un déplacement commande une réduction, et le corps étranger doit être éliminé. Les plus simples notions de physique, jointes aux connaissances anatomiques, conduisent à la découverte des moyens de remplir ces indications.

Mais j'ai déjà assez fait entendre que la vie ne pouvait rester étrangère à l'acte de réparation, car la vie s'éveille à la moindre lésion. Des connaissances physiologiques doivent donc compléter la thérapeutique. D'ailleurs l'intervention de la vie, qui complique le problème étiologique et thérapeutique, est indispensable pour que les résultats de celle-ci soient durables, pour qu'il y ait réellement guérison. En effet, le chirurgien peut placer les deux lèvres d'une plaie parfaitement en rapport et dans les meilleures dispositions possibles pour que l'adhésion ait lieu ; mais le chirurgien ne consolide pas, ne répare pas, car ce n'est que par l'intervention des forces vitales que toute réparation organique s'effectue.

Les lésions physiques peuvent être divisées en trois catégories : 1° *solutions de continuité ;* 2° *solutions de contiguïté* ou *déplacements* (dans les deux cas il y a *désunion*) ; 3° *corps étrangers.*

CHAPITRE PREMIER.

LÉSIONS DE CONTINUITÉ ET DE CONTIGUÏTÉ.

Je dois indiquer ici quelques rapports entre les solutions de continuité et les solutions de contiguïté (1). Ces généralités sont indispensables pour

(1) Les mots *solution de contiguïté* sont usités séparément; je crois qu'on ne les a pas encore rapprochés pour le sens que je désire leur faire exprimer. Les mots *solution de continuité* sont au contraire admis depuis longtemps, et cependant les mots

arriver aux notions du traumatisme, tel qu'il doit être conçu aujourd'hui.

Des parties peuvent être violemment *désunies* dans les points où elles sont continues ou dans les points où elles ne sont que contiguës. Dans le premier cas, il y a *solution de continuité*, blessure qui est appelée plaie, rupture, fracture, selon les circonstances qui tiennent à la cause traumatique et à la nature de la partie affectée. Dans le second cas, il y a *solution de contiguïté*, qui est appelée luxation, hernie, invagination, prolapsus, selon la partie déplacée et la manière dont elle se déplace. Mais une observation attentive des faits de physiologie et d'anatomie pathologiques qui se rapportent à ces deux ordres de lésions montre qu'elles se combinent dans le plus grand nombre des cas. Ainsi, dans les plaies, il y a plus souvent changement de rapports, et dans la luxation traumatique il y a déchirure des parties qui entourent ou composent l'articulation. Non-seulement il y a alors solution de continuité des parties molles, mais, plus souvent qu'on ne pense, des extrémités osseuses et des cartilages d'incrustation sont brisés, désunis. J'ai déjà fait pressentir que la hernie violemment produite sans dilatation préalable des anneaux devait être avec quelque solution de continuité. Ainsi il ne faudrait pas complétement dédaigner l'idée des anciens, ni même leur dénomination relativement aux hernies réellement traumatiques.

Réparation. — Cette synthèse, que je cherche à établir ici, a un but pratique. Je désire montrer toutes les désunions dans des rapports très importants à connaître, au point de vue du pronostic et de la médecine opératoire. J'ai déjà dit qu'après l'action physique éclatait l'action vitale, qui a une influence sur les caractères que doit revêtir la lésion et ses terminaisons. En effet, l'action vitale peut rester dans les bornes de celle qui préside à toute formation organique normale; un liquide immédiatement formé, ou le sang modifié, ou une de ses parties, devient l'élément de la réparation qui s'opérera alors physiologiquement, immédiatement, c'est-à-dire sans l'intermédiaire d'un acte morbide. Quand un état pathologique intervient, c'est alors, le plus souvent, une inflammation. (Pour le dire en passant, on a eu tort, selon moi, d'avancer partout que l'inflammation était l'acte pathologique qui survenait après toute lésion physique.) Il est facile de comprendre la différence qui existera entre une désunion dans la sphère de laquelle rien de pathologique n'aura été suscité, et celle qui deviendra le foyer d'une inflammation. Dans le premier cas, la réparation est nécessairement immédiate; dans le second, si la réparation a lieu, c'est en passant par une phase pathologique qui a ses chances, ses dangers, car l'inflammation peut être réparatrice ou désorganisatrice: elle peut se borner au foyer de la lésion physique ou s'étendre plus loin et réagir sur tout l'organisme.

solution de contiguïté, indiquant un déplacement, sont encore plus conformes aux règles grammaticales, car *solution* vient de *solutio*, qui signifie l'action de délier, de détacher, de lâcher, de relâcher, tous termes qui se rapportent aux divers déplacements.

Certaines conditions qui se lient à l'état de la peau, au siége de la lésion, au repos, à la position de la partie lésée, peuvent favoriser la réparation physiologique et sans participation d'aucun état morbide, pas même de la plus légère inflammation. La plus importante de ces conditions, c'est l'intégrité du tégument ; c'est celle que je vais examiner.

Si la peau est complétement intacte, si, comme le disait Hunter, la lésion n'est pas *exposée*, vous avez beaucoup de chances pour que tout se passe physiologiquement. Une fracture, une luxation, une rupture musculaire, sans division de la peau, peuvent être réparées par le procédé physiologique, c'est-à-dire sans la participation d'aucun acte pathologique. L'observation journalière prouve ce que j'avance ici. Mais il est des faits qu'on ne doit pas négliger, et qui établissent que les lésions les plus compromettantes pour la vie ont existé, précisément avec l'intégrité parfaite de la peau : ainsi un membre dont la peau est restée intacte a pu être broyé au point de tomber entièrement en gangrène. Il n'est pas rare d'observer des contusions, avec des suppurations profondes, et l'histoire des lésions physiques du squelette, même à l'état de simplicité et sans division tégumentaire, est là pour nous apprendre à ne pas être trop absolu touchant l'innocuité des lésions sous-cutanées. On a vu la luxation de la tête de l'humérus, en apparence la plus simple, provoquer une arthrite suppurative mortelle. Il est évident que, la peau restant intacte, il n'y a pas, à proprement parler, solution complète dans la continuité organique ; car les tissus qui reviennent les uns sur les autres et le sang épanché comblent les vides. L'intégrité de la peau conserve une température constamment égale ; elle est encore un moyen de plus pour que la circulation et l'innervation ne soient pas interrompues entre les deux points de la partie divisée (1). Enfin l'air, ne se mettant pas en rapport avec les parties lésées, ne peut ainsi ni les séparer ni les irriter. Cependant l'air n'est pas aussi nuisible qu'on l'a avancé dans ces derniers temps. Les observations d'emphysème rapportées par M. Ollivier (d'Angers), et les expériences de M. Malgaigne prouvent ce que j'avance. Il reste établi, cependant, que son absence vaut mieux que sa présence, car il n'en est pas moins un corps étranger, à la vérité le plus doux. Pour expliquer les différentes opinions sur les effets de l'air dans le traumatisme, il faut distinguer l'air qui n'est pas renouvelé et celui qui est renouvelé. En effet, une couche d'air sur une solution de continuité ne peut nullement l'irriter, car les tissus sont facilement habitués à son contact ; mais si ce modificateur se renouvelle trop souvent, il finit par prendre le caractère de tout corps étranger. Le jeune praticien imitera mes réserves sur ce qu'on a dit de l'innocuité des lésions sous-cutanées, non-seulement pour ne pas tomber dans des erreurs de pronostic qui pourraient singulièrement nuire à sa réputation, mais pour ne pas

(1) Voyez l'important travail du professeur Sédillot sur l'innocuité de la ténotomie (*Annales de la chirurgie*, t. VIII, p. 278).

être trop audacieux dans les applications de ces principes à la médecine opératoire. Je reviendrai sur ces questions quand j'en serai aux plaies sous-cutanées, surtout à celles des tendons et des muscles, soit accidentelles, soit produites dans des vues curatives.

Des plaies.

Les plaies appartiennent à la grande classe des lésions physiques et à l'ordre des solutions de continuité; elles sont produites par des instruments tranchants, piquants, contondants, ou par des corps plus ou moins analogues. La différence de ces corps et leur mode d'application peuvent faire varier beaucoup les caractères des solutions de continuité que je vais étudier sous les chefs principaux que voici : 1° *plaies par instruments tranchants;* 2° *plaies par piqûre* ou *perforation;* 3° *plaies par rupture;* 4° *plaies par écrasement;* 5° *plaies avec inoculation.*

§ 1. — *Plaies par instruments tranchants.*

Ici l'instrument agit en pressant et en sciant, il fait une *incision.* Comme cette solution de continuité a des caractères nettement accusés, c'est par elle que je commencerai ; elle servira de type, auquel je rapporterai les autres plaies dont je ferai ressortir les différences. On verra comment les circonstances alors déjà connues se modifient et se compliquent.

Différences. — [Il n'est aucune partie du corps qui ne puisse être le siége d'une plaie. La solution de continuité présente une *direction* verticale, transversale ou oblique, soit par rapport à l'axe du corps, soit par rapport à l'axe du membre. Elle a une *étendue* qui est comprise entre 1 millimètre et plusieurs décimètres. Le *nombre* des plaies varie; il peut y en avoir une seule ou plusieurs, et Dupuytren nous a transmis l'histoire d'un cordonnier qui, en voulant se suicider, se fit trois cent soixante blessures au moyen d'un tranchet.]

Phénomènes primitifs. — [Il en est trois de constants]: la *douleur,* l'*écartement des bords,* l'*effusion du sang.*

1° *Douleur.* — Le degré de la douleur est en rapport avec la sensibilité de la partie lésée et avec celle du blessé : ainsi les plaies de la peau sont très douloureuses ; il y a une grande différence entre le blessé du Midi et celui du Nord pour les souffrances qu'ils accusent. La douleur est modifiée aussi par les circonstances dans lesquelles le blessé se trouve. Pendant l'ardeur du combat, on pourra ne pas percevoir la douleur, tandis qu'en général elle sera vive si l'on voit approcher l'instrument vulnérant, et si l'on n'est pas sous l'influence d'une grande préoccupation. Après six ou huit heures, quelquefois plus tôt, la douleur fait place à un engourdissement accompagné d'un sentiment de chaleur qui annonce le début de l'inflammation.

2° *Écartement des bords de la plaie.* — [Il est causé par plusieurs cir-

constances : par l'épaisseur même de l'instrument vulnérant ; par l'élasticité de la peau qui est attirée de chaque côté vers les parties voisines ; par la tonicité des muscles divisés, dont les bouts s'éloignent l'un de l'autre. Si une plaie intéresse un tendon, la portion qui fait suite aux fibres musculaires est entraînée par le corps du muscle qui se raccourcit ; si c'est un organe formé de tissu jaune élastique, la rétractilité inhérente à ce tissu produit quelquefois un écartement considérable : c'est ce que l'on voit dans les plaies de la trachée-artère. Enfin, l'attitude du malade au moment de la blessure contribue aussi à exagérer le degré d'écartement des lèvres de la plaie, lorsque la partie blessée était fortement tendue.

Tous les tissus n'étant pas doués d'un degré égal de rétractilité, on conçoit que dans les plaies qui intéressent à la fois plusieurs espèces de tissus, l'écartement étant inégal pour les diverses couches, la plaie elle-même offre un aspect très irrégulier].

3° *Effusion du sang.* — Elle est plus ou moins considérable, selon que la plaie arrive jusqu'à des vaisseaux importants, ou qu'elle n'atteint que des divisions très secondaires. J'ai opéré avec succès à l'hôpital Necker, dans le service de M. Bricheteau, une femme qui avait le choléra et une hernie étranglée ; toute l'opération se passa presque à sec. A. Bérard cite un fait analogue. Je viens d'exciser une amygdale à un malade de mon service, sans aucune effusion de sang.

Phénomènes consécutifs. Modes de guérison. — [Les plaies guérissent de diverses manières, désignées sous les noms de réunion par *première intention*, réunion par *seconde intention*, réunion par *cicatrisation.*]

A. Réunion par première intention. — [Lorsque les bords d'une plaie sont exactement affrontés, l'écoulement de sang et la douleur cessent bientôt. Les lèvres de la solution de continuité s'enflamment à un degré modéré, et fournissent, à la faveur d'une sécrétion dont le mécanisme sera étudié plus tard (voy. *lymphe plastique*), un liquide visqueux qui les colle ensemble. Cette lymphe plastique s'organise au bout de quelques jours ; c'est-à-dire qu'il s'y développe un certain nombre de vaisseaux qui se continuent avec ceux des bords de la plaie. Un tissu de nouvelle formation naît au milieu de la lymphe vascularisée ; il revêt tantôt les caractères du tissu fibreux, tantôt ceux des tissus qu'il est destiné à réunir solidement. Il se présente sous la forme d'une ligne rouge qui conserve pendant quelque temps cette couleur, et qui plus tard se transforme en une ligne blanche persistant toute la vie sous cette apparence.]

B. Suppuration de la plaie. — Réunion par seconde intention. — Réunion par cicatrice. — [Lorsque les lèvres d'une plaie restent écartées l'une de l'autre, ou bien encore lorsque quelque circonstance empêche l'accomplissement régulier du travail que nous venons de décrire sous le nom de réunion par première intention, les phénomènes de guérison de la plaie sont essentiellement différents :

La douleur persiste plus longtemps ; il en est de même de l'hémorrhagie, dont la cessation est due à la rétraction des vaisseaux irrités par le contact de l'air et à la coagulation du sang formant une sorte de couvercle à la surface de la plaie. Kaltenbrunner a inféré de ses expériences microscopiques que le sang cesse d'être versé au dehors, parce que ce liquide prend une autre direction, en s'insinuant dans des vaisseaux qui n'ont pas été intéressés. Le sang est bientôt remplacé par une humeur séro-sanguinolente, puis par une humeur séreuse, et finalement la plaie est sèche au bout de quarante-huit à soixante heures. Alors commence un travail inflammatoire à la surface et dans les bords de la solution de continuité ; ces derniers se tuméfient, deviennent durs et douloureux ; la surface de la plaie est humectée par une sérosité sanieuse, puis elle se recouvre d'une matière couenneuse d'un blanc sale ; cette couche devient rouge et saignante, elle se vascularise, augmente de consistance et donne lieu à la formation d'une membrane étalée à la surface de la plaie : c'est la *membrane granuleuse* ou *membrane des bourgeons charnus*, ainsi nommée parce qu'elle est couverte de nombreuses saillies rougeâtres, *granulations* ou *bourgeons charnus*.

Les bourgeons charnus sont constitués par un réseau vasculaire et une substance intervasculaire. Les vaisseaux ont de $0^{mm},02$ à $0^{mm},025$ de diamètre, sont très tortueux et forment des anses. La substance intervasculaire est jaunâtre, demi-transparente, et présente une stratification d'apparence fibrineuse au milieu de laquelle on trouve des globules de pus déformés et allongés. Plus tard, le nombre des arcs vasculaires et des globules du pus diminue ; ces globules se décomposent en granules moléculaires ; on voit apparaître de véritables fibres, fines, à contours bien nets, qui se transforment en tissu fibreux. Enfin la plaie se recouvre de pellicules de moins en moins rouges, formées de cellules épidermiques.

Les bourgeons charnus ne se présentent pas toujours avec les mêmes apparences : tantôt ils sont très petits, coniques, à pointe aiguë, fermes et de couleur vermeille ; d'autres fois, ils sont mollasses, volumineux, livides, jaunâtres, pâles, blafards, gonflés de sang noir.

La membrane granuleuse fournit une quantité plus ou moins considérable de pus sécrété aux dépens des éléments du sang ; elle possède un pouvoir absorbant très énergique : les substances mises en contact avec elle disparaissent pour rentrer dans le torrent circulatoire. Les bourgeons qui la couvrent ont une force plastique qui leur permet d'adhérer les uns aux autres. Et enfin, la membrane granuleuse est douée d'une propriété *rétractile* très prononcée, propriété en vertu de laquelle les bords d'une plaie sont incessamment attirés de la périphérie vers le centre.

Les phénomènes qui viennent d'être exposés nous permettront à présent de nous rendre compte du mécanisme de la guérison d'une plaie qui suppure. La plaie, en effet, se recouvre de bourgeons charnus, et, sous l'influence de la rétractilité de la membrane granuleuse, elle diminue tous les jours d'éten-

due. Si, à cette époque de l'évolution de la plaie, on met en contact les parois opposées de la membrane granuleuse, il peut se faire que ces parois adhèrent l'une à l'autre, en raison de cette force plastique dont les bourgeons charnus sont doués, et qui les fait coller les uns aux autres. La plaie se réunit alors par un mécanisme qui a été désigné sous le nom de *réunion par seconde intention.* Si, au contraire, cet affrontement n'est pas effectué et que la plaie continue à suppurer, la membrane des bourgeons charnus se transforme, après un temps plus ou moins long, en une pellicule couenneuse, blanche, apparaissant généralement à la circonférence pour s'étendre vers le centre de la plaie, se montrant aussi parfois sous la forme d'îlots qui se réunissent entre eux. Cette pellicule est la *cicatrice*, et l'on dit par cette raison que la plaie s'est guérie par *cicatrisation.*]

Phénomènes généraux des plaies. — [Lorsque la plaie est petite et que les phénomènes inflammatoires n'ont qu'une médiocre intensité, il n'en résulte pas une influence marquée sur les grandes fonctions de l'économie. Il en est autrement lorsque la plaie est étendue ; le travail local dont la solution de continuité est le siége réagit sur l'organisme et produit une fièvre plus ou moins forte avec chaleur de la peau, diminution ou perte de l'appétit, enduit blanc jaunâtre de la langue, soif, constipation, figure animée, joues rouges, yeux brillants, céphalalgie, respiration accélérée, urines rares et chargées, etc. Cette fièvre a été désignée sous le nom de *fièvre traumatique.*]

Diagnostic. — [Il n'est pas difficile de reconnaître une plaie superficielle ; les plaies profondes pratiquées par des instruments tranchants, dans lesquelles le chirurgien peut s'assurer par le sens de la vue et par le sens du toucher de l'étendue des désordres, ne sont pas non plus d'un diagnostic difficile. Il n'en est pas de même dans les plaies par instruments piquants (voy. § 2) ; le diagnostic est alors fondé, non-seulement sur les signes apparents de la blessure, mais sur des signes rationnels résultant des troubles fonctionnels qui surviennent dans les organes lésés. Ainsi, dans les plaies de l'estomac, on observe des vomissements de matières sanguinolentes ; dans les plaies du poumon, le crachement du sang ; dans les plaies de la moelle épinière, une paralysie du sentiment et du mouvement de divers organes ; dans les plaies des reins, un pissement de sang, etc.]

Pronostic. — [Le degré de gravité d'une plaie est subordonné à son étendue, à sa profondeur, à son siége, à la nature des organes intéressés par l'instrument vulnérant, à l'état général du sujet et aux conditions hygiéniques dans lesquelles il se trouvera pendant le cours du travail de la guérison.]

Traitement. — [On guérit une plaie par des moyens généraux et par des moyens locaux.

Lorsqu'une plaie est étendue en surface et en profondeur, comme l'est celle qui succède, soit à une amputation de membre, soit à une autre opération sanglante, il est indispensable de ne pas négliger les moyens généraux que nous signalerons brièvement.

1° Il faut recommander au blessé le repos le plus absolu dans les premiers jours, lui interdire tout travail physique et intellectuel, éviter les émotions morales ; le placer dans une atmosphère aussi pure que possible ; le garantir contre l'impression du froid, précaution indispensable surtout au moment où on le découvre pour changer les pièces de pansement. Le régime alimentaire varie en raison de l'état général ; quelques chirurgiens sont partisans d'une abstinence absolue, pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent la plaie ; d'autres au contraire donnent dès le premier jour des bouillons ; dès le second, des potages, etc. : cette dernière pratique nous semble devoir mériter la préférence. Si la fièvre traumatique prenait une trop grande intensité, on redoublerait de sévérité dans le régime ; sinon on continuerait à augmenter graduellement la quantité de nourriture.

Il n'est pas nécessaire d'administrer de substances médicamenteuses, à moins d'indications spéciales fournies par les complications ; il est très utile de maintenir le ventre libre par des lavements ou des purgatifs légers ; nous n'avons rien à dire sur l'usage si répandu de certaines préparations, le vulnéraire suisse, l'arnica, si ce n'est que nous n'y voyons aucun inconvénient.

2° Toute plaie comporte à titre de traitement local deux indications : en réunir les lèvres et maintenir cette réunion jusqu'à la cicatrisation. Toutes les fois que rien ne s'y oppose, on tente la réunion de la plaie par première intention. Alors même qu'une portion d'organe est complétement séparée du corps, on doit pour éviter une mutilation en faire le rapprochement. Les expériences sur les animaux vivants et les observations sur l'homme ont en effet démontré la possibilité d'une réunion parfaite dans les cas de ce genre. Il existe des faits nombreux de bouts de doigts, de bouts de nez, de fragments d'oreilles entièrement séparés et qui se sont complétement réunis, lorsqu'on les a appliqués promptement sur les surfaces sanglantes, après les avoir débarrassés des souillures qui les couvrent quelquefois.

Les moyens de réunion d'une plaie sont nombreux, mais ils n'ont pas tous un degré égal d'importance. Déjà la *position* seule suffit souvent pour obtenir un rapprochement des lèvres de la solution de continuité ; on donnera donc à la partie blessée une *situation* favorable ; des *bandages* serviront à maintenir cette situation ; il en est de différents ordres, et il est impossible de les décrire ici (voy. p. 135 et suiv.). Mais l'affrontement est bien mieux assuré, soit par quelques fils simples cirés que l'on passe à travers les deux lèvres de la plaie, en se servant d'une aiguille pour les conduire, c'est-à-dire par une *suture à points séparés* (voy. les *diverses espèces de sutures*, p. 168 et suiv.), soit encore au moyen de *bandelettes de sparadrap*, de *diachylon gommé* dont on couvre les bords de la plaie mis en contact immédiat : ces bandelettes doivent avoir de 30 à 50 centimètres de longueur et de 1 à 3 centimètres de largeur. Pour les plaies superficielles, on possède, depuis quelques années, une substance appelée *collodion*, découverte par un étudiant de Boston, qui

a la propriété de se dessécher très promptement à l'air et de former un enduit solide et inaltérable ; on trempe un pinceau dans ce liquide et on l'étend sur les deux lèvres de la plaie intimement rapprochées. On peut aussi se servir de *serres-fines* (voy. page 172). La plaie réunie, il faut procéder au pansement ; on la couvre d'un linge troué enduit de cérat, par-dessus on place des *gâteaux de charpie*, des compresses de toile fine ; le tout est assujetti par une bande roulée ou par un mouchoir plié en triangle. Cet appareil doit être en partie renouvelé au bout de vingt-quatre heures ; à part les bandelettes ou les points de suture qu'il faut respecter jusqu'au troisième jour, le reste doit être enlevé avec précaution, afin de ne pas exercer de tiraillement sur les lèvres de la plaie.

3° La plaie peut ainsi guérir dans un espace de temps très court, mais il arrive souvent que les lèvres s'en désunissent et que la plaie suppure ; ou bien il peut se faire que le chirurgien ne juge pas convenable d'obtenir une réunion par première intention. Dans ce dernier cas, si la plaie est profonde, on introduit dans le fond quelques boulettes de charpie que l'on ne retire que lorsque la suppuration est bien établie et qu'elles sont imprégnées de pus, ce qui en rend l'extraction moins douloureuse ; par-dessus ces boulettes on étend un linge cératé, puis des gâteaux de charpie et des compresses, etc. A mesure que la plaie diminue de profondeur, on restreint le nombre des boulettes de charpie et l'on supprime ces dernières quand la surface de la plaie est de même niveau partout. Lorsque la membrane des bourgeons charnus est bien développée, on peut tenter la réunion de la plaie par *seconde intention* en affrontant les parois opposées au moyen de bandelettes de sparadrap et d'un bandage convenable. Si cette réunion échoue, la plaie continue à suppurer ; on la panse comme précédemment, en n'omettant pas d'en rapprocher les lèvres autant que possible pour favoriser le travail de la cicatrisation.

4° Dans les derniers temps, la plaie marche parfois vers la guérison avec une grande lenteur, ou bien encore le travail de la cicatrisation se trouve complétement suspendu. Cet état de la plaie peut tenir à une cause générale ou locale. Le malade a-t-il une mauvaise constitution, est-il affaibli, on lui prescrit un régime tonique et le séjour de la campagne ; reconnaît-on les symptômes d'une diathèse syphilitique, on la combattra par des médicaments appropriés ; existe-t-il quelque corps étranger, on en fera l'extraction ; la plaie présente-t-elle une forme arrondie, on cherchera à modifier cette forme par l'application de bandelettes de sparadrap ou par des incisions ; la perte de substance est-elle trop étendue, la guérison ne pourra souvent être obtenue qu'en faisant une opération anaplastique ; les bourgeons charnus sont-ils exubérants, on les touche avec la pierre infernale ; ou bien ces mêmes bourgeons s'arrêtent-ils dans leur développement, on panse la plaie avec l'onguent digestif, avec une décoction de roses de Provins ; enfin les lèvres de la plaie sont-elles devenues calleuses, on fait disparaître ces callosités par l'application de cataplasmes émollients.]

[Il nous reste à faire connaître deux modes de pansement des plaies qui suppurent, préconisés depuis peu de temps, à savoir : les pansements dits par occlusion et les pansements avec la glycérine.

1° *Pansements par occlusion.* — Ces pansements consistent à soustraire au contact de l'air une plaie qui suppure, dans le but d'en hâter la cicatrisation. On obtient ce résultat par des artifices variés. Ainsi M. Laugier applique sur la plaie un ou plusieurs morceaux de baudruche que l'on fait adhérer à l'aide d'une solution épaisse de gomme arabique ; le chirurgien a l'avantage, par ce procédé, de voir incessamment à travers l'épaisseur de la baudruche l'aspect et les phases diverses que la plaie peut présenter. M. J. Guérin emploie également un appareil en baudruche ; d'autres chirurgiens pratiquent autour de la partie blessée, au moyen de bandelettes de sparadrap, de diachylon gommé, une sorte de cuirasse qu'on enveloppe d'un linge fenêtré enduit de cérat, recouvert lui-même de charpie ; la cuirasse doit rester en place pendant huit à dix jours ; les pièces extérieures peuvent être renouvelées lorsqu'elles sont trop fortement souillées par le pus.

2° *Pansement avec la glycérine.* — La glycérine est un corps neutre, onctueux comme une solution de gomme, d'une saveur sucrée, inaltérable à l'air et soluble dans l'eau en toutes proportions ; elle est produite en grande quantité dans les fabriques de bougies stéariques et dans les savonneries. On a proposé de remplacer par cette substance le cérat dont on se sert habituellement pour le pansement des plaies qui suppurent. Le seul avantage réel de la glycérine est de maintenir les bords de la plaie, ainsi que les parties voisines, dans un état constant de propreté, ce qui n'arrive pas avec le cérat, qui, en se desséchant, forme une espèce de croûte.

Pour employer la glycérine, on en verse une certaine quantité dans une assiette, et l'on y trempe le linge fenêtré ou la charpie, qu'on applique ensuite sur la plaie. Quand on a enlevé l'appareil, on peut se dispenser de laver les bords de la solution de continuité, attendu qu'ils restent nets et propres.]

Complications des plaies.

[Toute circonstance qui accompagne une plaie ou qui se montre pendant que la plaie est en voie de suppuration, et qui exige une indication spéciale, est désignée sous le nom d'*accident* ou de *complication.* Les accidents dont nous nous occuperons sont : l'hémorrhagie, la douleur, l'inflammation, le tétanos, la pourriture d'hôpital, l'infection purulente et l'infection putride. Il sera question des corps étrangers à l'article des plaies par armes à feu.]

I. — De l'hémorrhagie.

[Toute plaie est accompagnée de l'écoulement du sang ; lorsque cette effusion dépasse certaines limites, il y a hémorrhagie. Le sang provient de la division d'une artère, d'une veine ou des capillaires. On trouvera dans

l'histoire des plaies des artères et des veines, tout ce qui est relatif à ce genre de lésion ; nous nous occuperons donc exclusivement de l'hémorrhagie qui a sa source dans les vaisseaux capillaires.

Cette hémorrhagie reconnaît diverses causes : une gêne dans la circulation veineuse, conséquence d'une mauvaise situation donnée à la partie blessée ou d'un bandage trop serré ; l'irritation de la plaie par un pansement mal fait, la vascularité de certains tissus intéressés, comme le tissu des corps caverneux. Quelquefois on ne découvre aucune cause locale appréciable ; l'hémorrhagie doit alors être rattachée à quelque altération du sang, et c'est ainsi qu'on s'explique peut-être ces hémorrhagies graves et quelquefois mortelles survenues chez plusieurs membres de la même famille à l'occasion d'une plaie insignifiante.

Toute hémorrhagie est caractérisée par des phénomènes locaux et par des phénomènes généraux. Les premiers sont l'écoulement plus ou moins abondant d'un sang de couleur rouge ou noire ; les seconds consistent dans l'affaiblissement progressif du malade, la pâleur de la face et des muqueuses, parfois des syncopes, etc. Le diagnostic n'offre pas de difficultés quand le sang s'écoule à l'extérieur ; il est difficile quand ce liquide s'accumule dans l'épaisseur des tissus.

On combat l'hémorrhagie par des topiques variés : des réfrigérants, tels que l'eau très froide ; des styptiques, tels qu'une solution de sulfate de cuivre ou d'alun ; des absorbants, tels que de la charpie, de l'amadou, de l'agaric, de la poudre de colophane ; par la compression méthodique et continue exercée sur la surface de la plaie ; enfin dans les cas rebelles par la cautérisation avec un fer rouge. Si l'hémorrhagie se lie à un état particulier du sang, on administre des préparations ferrugineuses, on conseille une nourriture analeptique.]

II. — De la douleur.

[Il en est de la douleur comme de l'écoulement du sang ; elle ne constitue une complication de la plaie que lorsqu'elle est trop vive ou qu'elle persiste au delà du terme ordinaire.

La douleur est le résultat de la présence d'un corps étranger, d'un pansement mal exécuté ou de la blessure incomplète d'un filet nerveux. Plus tard, elle est le plus souvent occasionnée par le travail inflammatoire dont la plaie devient le siége et par l'étranglement que les plans aponévrotiques de la région exercent sur les tissus tuméfiés.

Le traitement est subordonné à ces diverses circonstances. On fera l'extraction d'un corps étranger, si cela est possible ; on renouvellera un pansement fait d'une manière peu méthodique ; on pratiquera des incisions en cas d'étranglement inflammatoire ; pour les lésions des filets nerveux on a conseillé la cautérisation du fond de la plaie, ou l'instillation de quelques gouttes d'huile de jusquiame, des cataplasmes narcotiques.]

III. — Inflammation.

[Elle se présente sous la forme érysipélateuse, sous celle de phlegmon circonscrit ou de phlegmon diffus, sous celle d'angioleucite ou de phlébite. (Voy. ces diverses maladies.)]

IV. — Tétanos traumatique.

[Le tétanos est une maladie caractérisée par la contraction douloureuse, permanente avec des redoublements convulsifs, des muscles de la vie de relation.

Causes. — Le tétanos est plus fréquent dans les pays très chauds que dans les climats tempérés ou froids. Les grandes variations de température de jour et de nuit y prédisposent les blessés, d'après les observations faites par Larrey (1). Tous les âges peuvent en être affectés, mais sous la latitude que nous habitons, on ne l'observe guère que chez des adultes. On a remarqué que certaines plaies sont favorables au développement de ce terrible accident : les blessures des articulations, des doigts, des orteils, accompagnées de lésions des tendons et des nerfs ; les plaies étroites produites par des clous sales ou rouillés ; la ligature accidentelle des nerfs après une amputation ; les plaies par animaux venimeux.

Symptômes. — L'époque du développement de la maladie varie ; généralement c'est dans les dix à quinze premiers jours. Les blessés se plaignent d'éprouver une roideur à la nuque ; la mastication et la déglutition s'accomplissent avec difficulté ; souvent il existe une douleur derrière le sternum. Bientôt les muscles élévateurs de la mâchoire se contractent d'une manière permanente et douloureuse, et il devient extrêmement difficile, parfois tout à fait impossible, d'écarter les mâchoires l'une de l'autre. En même temps les muscles des membres et ceux du tronc se contractent à leur tour d'une manière permanente, et si l'affection continue à faire des progrès, tout le système musculaire de la vie de relation participe à cet état de rigidité. Le corps du malade semble formé d'une seule pièce, le ventre est déprimé, la face a une expression singulière désignée sous le nom de rire sardonique. Quelquefois la contraction n'envahit que certains muscles ; si elle est bornée aux extenseurs, le corps est courbé en arc dont la concavité est tournée en arrière, et cette forme est désignée sous le nom d'*opisthotonos ;* si elle n'atteint que les fléchisseurs, le corps est courbé en arc à concavité tournée en avant, c'est l'*emprosthotonos ;* si ce sont les muscles latéraux, l'affection prend le nom de *pleurothotonos.* Si la maladie est bornée aux muscles de la mâchoire, c'est le *trismus.*

Quelle que soit la forme sous laquelle le tétanos se présente, la contraction des muscles est continue et redouble d'énergie de temps en temps ; il se manifeste donc des exacerbations pendant lesquelles les malades ressentent de plus vives douleurs, pendant lesquelles la respiration et la circulation sont accélérées.

(1) Larrey, *Campagnes et Mémoires*, t. III, p. 287.

Au début, il n'y a pas de fièvre; plus tard, le pouls devient fréquent, la peau est chaude et se couvre parfois d'une sueur abondante. Il existe toujours de la difficulté pour avaler; le plus souvent aussi de la constipation; l'intelligence est intacte, parfois il survient du délire. Vers la dernière période, la peau pâlit, se couvre d'une sueur froide, et les extrémités se refroidissent elles-mêmes sensiblement.

Marche et terminaison. — Le tétanos présente en général une marche aiguë; quelques malades succombent dans l'espace de vingt-quatre heures, au bout de quelques jours. On cite quelques exemples de tétanos chronique. La mort en est la terminaison la plus fréquente. Elle est due le plus souvent à une asphyxie qui survient lentement ou pendant le cours d'un de ces accès dont nous avons précédemment parlé; l'asphyxie est la conséquence de la contraction convulsive des muscles respirateurs, du diaphragme, et peut-être aussi des muscles de la glotte. Lorsque la guérison survient, les contractions musculaires diminuent peu à peu d'intensité. La maladie est quelquefois jugée par des sueurs plus ou moins copieuses.

Diagnostic. — Il est difficile de méconnaître le tétanos, lorsque tous les muscles ou la plupart d'entre eux sont contractés. Ce n'est qu'au début, alors qu'il n'existe qu'une roideur à la nuque ou une dysphagie, que l'on peut croire à l'existence d'un torticolis ou d'une angine. Un examen attentif du malade suffira toujours pour éviter une erreur de diagnostic.

Anatomie pathologique. — Les lésions sont nulles chez les individus qui succombent promptement. Chez les autres, on a observé les caractères d'une inflammation plus ou moins intense de la moelle épinière et de ses enveloppes; quelquefois une inflammation des nerfs, des épanchements sanguins dans les muscles des gouttières vertébrales; parfois une rupture des muscles grands droits de l'abdomen, une rougeur de la muqueuse pharyngienne ou gastrique.

Traitement. — En présence d'une affection aussi *grave* que le tétanos, le chirurgien ne possède cependant que des ressources bornées. Il est donc important de chercher à prévenir le développement de cette cruelle maladie en prenant certaines précautions. On garantira les blessés de l'impression du froid humide; on enlèvera les corps étrangers qui se trouvent dans la plaie; Larrey (1) a conseillé de pratiquer l'amputation du membre dès le début de la maladie; ce mode de traitement lui a réussi sur quelques blessés. C'est une détermination qu'il sera difficile de prendre à un chirurgien dans la pratique civile. Il est préférable d'avoir recours à la cautérisation des nerfs de la plaie, ou à l'application sur celle-ci de larges vésicatoires volants.

Si le tétanos continue à faire des progrès, il faut, dans le but de permettre au malade de se nourrir ou d'avaler les médicaments, maintenir les mâchoires écartées au moyen d'un coin de bois interposé aux arcades dentaires,

(1) Larrey, *Campagnes et Mémoires*, t. I; *Campagne d'Egypte*.

On a conseillé de faire passer les boissons et les matières alimentaires dans l'estomac par une sonde œsophagienne.

Les médications préconisées pour guérir le tétanos sont nombreuses :

1° On a conseillé et employé quelquefois avec succès les sudorifiques : bains de vapeur administrés au lit du malade, boissons chaudes et diaphorétiques ; ammoniaque à la dose de dix à douze gouttes dans un verre d'eau sucrée.

2° Les émissions sanguines générales et locales (sangsues sur le trajet de la colonne vertébrale) ont eu de nombreux partisans ; nous croyons peu à leur efficacité, excepté chez les sujets extrêmement robustes, lorsqu'il existe des phénomènes réactionnels très marqués.

3° On a préconisé l'opium à haute dose ; on a porté celui-ci jusqu'à 2 grammes par jour ; quelques praticiens ont associé à l'opium des antispasmodiques, du camphre, du musc.

4° Stutz a guéri des tétaniques en leur faisant prendre des bains alcalins et en leur donnant à l'intérieur 3 grammes de carbonate de potasse par jour.

5° On a obtenu quelques bons effets des préparations mercurielles données de façon à provoquer une salivation abondante.

6° Les bains d'eau tiède, les affusions d'eau froide ont aussi rendu quelques services.

7° Les inhalations de chloroforme, continuées pendant plusieurs jours à des intervalles plus ou moins éloignés, ont donné un succès complet à Banks (1) ; quelques praticiens de Paris en ont retiré de bons effets, sans obtenir cependant une guérison radicale.]

V. — Pourriture d'hopital.

[La pourriture d'hôpital est une affection à la fois ulcéreuse et gangréneuse qui sévit souvent d'une manière épidémique et qui envahit les plaies récentes ou anciennes.

Causes. — Cette complication des plaies se développe surtout dans certaines conditions générales dont il est important de tenir compte pour la prophylaxie. Elle se montre chez des blessés qui sont accumulés en grand nombre dans un petit espace, qui séjournent dans des salles mal aérées, humides, qui sont affaiblis par des privations physiques antérieures, qui sont pansés avec de la charpie et du linge grossier. Delpech attribue une grande influence au voisinage d'une salle de fiévreux. La maladie se montre du reste dans toutes les saisons et dans toutes les contrées.

La pourriture d'hôpital est-elle contagieuse ? On a cité des faits nombreux à l'appui de cette opinion, dont quelques chirurgiens, et notamment Percy, se sont déclarés les adversaires. Il nous semble qu'il existe assez de preuves en faveur des propriétés contagieuses de la pourriture d'hôpital, pour qu'on doive les reconnaître dans la pratique et prendre toutes les précautions qui en sont la conséquence.

(1) *Archives générales de médecine*, 1852.

Il y a plusieurs modes de transmission de la pourriture d'hôpital : 1° par inoculation directe ; 2° par la déposition de la matière putride sur une solution de continuité ; 3° par l'intermédiaire des instruments qui, ayant servi à un blessé atteint de la pourriture d'hôpital, n'ont pas été suffisamment nettoyés ; 4° par l'application à la surface d'un plaie saine de charpie ou de linge ayant séjourné dans une salle de blessés atteints de pourriture ; 5° par des émanations de l'atmosphère de ces mêmes blessés, se propageant directement dans un endroit voisin, ou transmises par les vêtements du chirurgien et des élèves attachés à l'hôpital.

Symptômes. — La pourriture d'hôpital se présente sous deux formes : la forme ulcéreuse et la forme pulpeuse.

1° *Forme ulcéreuse.* La maladie débute par une douleur aiguë que les malades ressentent dans la plaie. Celle-ci présente quelquefois une rougeur insolite, et bientôt elle offre une série de petites excavations circulaires, environnées de bords relevés, de couleur plus foncée que le reste. La surface de la solution de continuité fournit un ichor brunâtre, tenace, au-dessous duquel se trouvent les tissus ulcérés. Les ulcérations s'agrandissent en surface et en profondeur, et se réunissent. Pendant ce temps le travail de la cicatrisation s'est continué à la circonférence de la plaie ; mais dès que l'ulcération est arrivée dans ce point, la maladie fait de nouveaux progrès et détruit rapidement les parties environnantes. Le travail d'ulcération marche alors en profondeur et en surface.

2° *Forme pulpeuse.* Elle débute, comme la forme précédente, par une douleur très vive dans toute la plaie, ou bornée à quelques points circonscrits. Les bourgeons charnus prennent une teinte violette ; il se forme à leur surface une couche blanche ou grise qui ressemble à du pus concret, et qui augmente d'épaisseur. Quelques jours plus tard, la douleur présente une nouvelle exacerbation ; les téguments voisins prennent une couleur livide et brunâtre, le tissu cellulaire sous-cutané s'infiltre de sérosité. L'exsudation membraniforme qui recouvre la plaie se ramollit et se convertit en putrilage ; la destruction fait des progrès par l'extension en profondeur de la couche membraniforme.

3° La maladie présente encore quelques autres formes ; nous nous contenterons d'en signaler une. Ainsi quelquefois la couche pseudo-membraneuse est pénétrée, dès le principe, d'une quantité de sang assez grande pour prendre une coloration brunâtre ; les bourgeons charnus saignent facilement. On peut appeler cette forme de la maladie, forme *pulpeuse hémorrhagique.*

Quelle que soit la forme sous laquelle se présente la pourriture d'hôpital, on constate l'extension et l'augmentation en profondeur de la plaie. Celle-ci se présente sous la forme d'un ulcère plus ou moins large et profond, irrégulier, tantôt recouvert d'une masse pulpeuse, fongueuse, putrilagineuse ; tantôt fournissant en abondance une matière putriforme, sanieuse et sanguinolente, fétide et fort tenace. La circonférence de l'ulcère est environnée d'un

cercle œdémateux, les parties voisines sont infiltrées. L'ulcération fait des progrès en tous sens et détruit tous les tissus qu'elle rencontre sur son passage : peau, muscles, nerfs, vaisseaux ; l'ulcération de ces derniers donne lieu à des hémorrhagies plus ou moins graves et quelquefois mortelles. Les vaisseaux lymphatiques qui partent de l'ulcère s'enflamment, les ganglions lymphatiques suppurent ou sont eux-mêmes envahis par l'ulcération. Les plans aponévrotiques, les ligaments articulaires, les os eux-mêmes sont compris dans ce travail de destruction.

On observe quelquefois que la pourriture d'hôpital se propage à travers les couches du tissu cellulaire sous-cutané et intermusculaire, en respectant la peau elle-même ; cette membrane, privée alors de ses éléments de nutrition se gangrène. D'autres fois, la pourriture d'hôpital envahissant les parties molles de toute la circonférence d'un membre, et détruisant sur son passage les vaisseaux et les nerfs, prive de nourriture les parties qui sont situées au-dessous, d'où résulte un sphacèle.

A ces phénomènes locaux se joignent des phénomènes généraux ; l'appétit est diminué, la langue pâle, refroidie ; l'épigastre douloureux ; les évacuations sont rares ou supprimées ; le corps s'amaigrit et bientôt il survient de la fièvre, de la céphalalgie, de la soif ; le ventre est déprimé ; les malades tombent dans la prostration ; ils ont une diarrhée colliquative, une transpiration fétide, une incontinence de matières fécales ; des eschares se forment sur la région sacrée ; la mort est la conséquence de ce cortége de symptômes. Si, au contraire, la maladie doit avoir une terminaison heureuse, les phénomènes précédemment décrits ne présentent jamais une intensité aussi grande, et il survient promptement un amendement dans les symptômes locaux et généraux.

Diagnostic. — On ne confondra pas avec la pourriture d'hôpital l'aspect que prend une plaie sous l'influence d'un écart de régime ; il y a, dans ce dernier cas, une rougeur de la plaie, accompagnée d'une tuméfaction douloureuse ; la surface de la solution de continuité se recouvre parfois d'une couche albumineuse ; mais on n'observe jamais cette douleur cuisante propre à la pourriture. Nous ferons la même observation pour ces eschares blanches qui se forment à la surface d'une plaie sous l'influence d'un embarras gastrique ou dans le cours d'une fièvre continue.

Pronostic. — Il est grave ; cela découle du tableau des symptômes, et nous croyons inutile d'y insister.

Traitement. — Nous le diviserons en prophylactique et en curatif.

1° Pour prévenir la pourriture d'hôpital, on placera les blessés dans les meilleures conditions hygiéniques possibles. On isolera ceux chez lesquels l'affection s'est déjà développée, et, si les conditions locales s'y opposent, on assainira les salles par une ventilation convenable ; par des fumigations avec parties égales d'acide sulfurique concentré et de nitrate de potasse purifié. Des soins de propreté minutieux seront pris pour les pansements ; on réservera pour les malades affectés des instruments spéciaux ; le linge et la charpie

ne serviront pas en commun aux blessés chez lesquels la pourriture s'est développée, et à ceux qui ne présentent pas cette grave complication. Le chirurgien lui-même, les élèves, auront soin de s'abstenir des pansements, s'ils portent des excoriations aux doigts ; ils séjourneront le moins longtemps possible dans les salles infectées, et changeront de vêtements, s'ils se transportent auprès d'autres blessés.

2° On a conseillé différents topiques dans le traitement de la pourriture d'hôpital : la poudre de charbon, la poudre de quinquina seule, ou mélangée avec de l'essence de térébenthine ; la pâte de froment ; le vinaigre simple et le vinaigre camphré, de minces rondelles de citron, conviennent dans les cas où la pourriture est superficielle. Lorsque celle-ci est profonde, ce traitement est insuffisant pour modifier les surfaces malades. Il convient alors d'avoir recours à la cautérisation de la plaie, et, de tous les caustiques, le *cautère actuel* est celui qui donne les meilleurs résultats. On commence par enlever la couche visqueuse qui recouvre la plaie, en l'humectant avec une solution de sous-carbonate de potasse, puis on porte sur la plaie un ou plusieurs cautères chauffés à blanc. Ces cautérisations doivent être renouvelées plus ou moins souvent, d'après la profondeur ou les désordres occasionnés par la pourriture. En cas de fusées purulentes, on pratique de larges débridements ; on retranche la portion de peau dénudée et on procède ensuite à la cautérisation des parois du foyer. Enfin, il est parfois nécessaire de pratiquer l'amputation du membre, quand on ne peut réprimer une hémorrhagie grave ou lorsque le désordre des parties est très étendu.

3° Le traitement général consiste à soutenir les forces du malade par une nourriture convenable ; à lui administrer de la limonade minérale ; à lui donner des préparations de quinquina, lorsque la suppuration est très abondante et à combattre les phénomènes nerveux par des antispasmodiques.]

VI. — De l'infection purulente.

[L'infection purulente est caractérisée par un état général grave de l'économie, avec tendance à la production du pus dans divers organes.

Cette complication des plaies a aussi été désignée sous le nom de *résorption purulente*, de *diathèse purulente*, de *pyohémie*.

Symptômes. — L'infection purulente débute généralement du huitième au quinzième jour après la production d'une plaie, quelquefois avant, rarement après cette époque. On observe dans quelques cas que les plaies deviennent pâles, sèches ou que le pus cesse de présenter des qualités de bonne nature. Parfois apparaît autour de la plaie un érysipèle, une angioleucite, un phlegmon diffus ou une phlébite. Constamment l'invasion de la maladie est annoncée par un frisson plus ou moins violent suivi de sueurs abondantes. Ces frissons se répètent les jours suivants et sont suivis d'une fièvre continue. Le malade tombe dans l'abattement ; le corps se couvre de sueur ; la peau prend un aspect terne ou une couleur jaune ictérique. Souvent il existe un

assoupissement plus ou moins marqué, accompagné d'un délire vague, irrégulier. La respiration est pénible, accélérée, anxieuse. La langue se sèche, le ventre se météorise ; il y a une constipation très marquée ou de la diarrhée ; la respiration devient difficile, la parole confuse, le pouls filiforme ; on constate des soubresauts de tendons, et le malade succombe plus ou moins rapidement, après avoir présenté une série de phénomènes généraux qui ont tantôt la forme ataxique, tantôt la forme adynamique.

Pendant cette période, on voit souvent apparaître des collections purulentes, que l'on désigne sous le nom d'*abcès métastatiques.*

Des abcès métastatiques. — Ils ont un volume qui varie depuis celui d'une tête d'épingle jusqu'à celui d'une noix. Le nombre en est très variable et en raison inverse du volume. On les trouve dans les divers points de l'économie, plus spécialement dans les organes parenchymateux et vasculaires, tels que le poumon, le foie, la rate, les reins. On les observe aussi dans les muscles, les articulations, le tissu cellulaire sous-cutané, le cœur, le cerveau, etc. Ils ont une forme globuleuse lorsqu'ils occupent la profondeur des organes, une forme aplatie lorsqu'ils se trouvent à la surface. L'examen de ces collections purulentes démontre qu'elles passent généralement par deux périodes : la période de *crudité*, pendant laquelle elles se composent d'une petite masse ferme ressemblant à une ecchymose ou à un épanchement sanguin ; la période de *ramollissement*, caractérisée par l'existence d'une certaine quantité de pus circonscrit de toutes parts par une membrane pyogénique. Lorsque ces collections se rapprochent de la surface des organes, le travail phlegmasique qu'elles déterminent autour d'elles se communique quelquefois à la membrane séreuse, d'où résultent des adhérences entre les deux feuillets ou un épanchement plus ou moins considérable de sérosité ou de pus dans leur intervalle.

Les abcès métastatiques qui se développent dans le tissu cellulaire, dans les articulations, dans les gaînes tendineuses, dans les muscles superficiels, peuvent être reconnus facilement. Ceux qui sont situés dans l'épaisseur des poumons se révèlent quelquefois par de la toux, une expectoration sanglante, de la matité. Mais ceux qui occupent le foie, la rate, les reins, le cerveau, ne sont reconnus qu'après la mort.

Marche et terminaisons. — L'infection purulente a généralement une marche rapide ; quelquefois le malade succombe après quelques jours ; le plus souvent la mort arrive du huitième au douzième jour, à partir de la manifestation des premiers symptômes.

Anatomie pathologique. — Nous ne reviendrons pas sur les collections purulentes, c'est-à-dire sur les abcès métastatiques que l'on rencontre chez la plupart des sujets qui ont succombé à l'infection purulente. Tous les chirurgiens ont été frappés de la putréfaction rapide du cadavre. On trouve souvent des infiltrations sanguines dans le tissu de la peau, un ramollissement de la muqueuse gastro-intestinale. En disséquant avec soin les parties qui

avoisinent la plaie, on découvre des veines et des vaisseaux lymphatiques enflammés à différents degrés. Ces vaisseaux renferment du pus, soit à l'état libre, soit au centre d'un caillot qui isole la matière purulente et s'oppose à ce qu'elle soit portée dans le torrent circulatoire. Une altération non moins remarquable est celle que présente le sang ; ce liquide est évidemment plus fluide ; il forme dans la palette qui a servi à la saignée, ou dans les gros vaisseaux veineux, des caillots mollasses qui renferment souvent dans leur partie centrale des globules de pus très apparents au microscope.

Circonstances dans lesquelles se développe l'infection purulente. — C'est particulièrement après les grandes opérations qu'on l'observe ; les amputés des hôpitaux de Paris succombent en grande partie à cette redoutable maladie. Elle se manifeste également après l'opération de la taille, après des extirpations de tumeurs volumineuses, dans les fractures communicatives des membres ou dans les fractures des os du crâne, à la suite de brûlures étendues ; quelquefois après une contusion ou une plaie superficielle ; après l'opération de la saignée, etc. Il est une circonstance qui semble jouer un très grand rôle dans le développement de la pyohémie, c'est l'accumulation d'un très grand nombre de blessés dans un même lieu ; il est incontestable que cette affection se montre beaucoup plus fréquemment dans les hôpitaux que dans la pratique civile. Ce fait a vivement impressionné M. Tessier, et nous verrons les conséquences qu'il en a tirées.

Causes ou théories de l'infection purulente. — 1° Les anciens chirurgiens, frappés de la coïncidence qui existe entre le desséchement de la surface d'une plaie et l'apparition brusque de collections purulentes dans les régions éloignées du siége de la plaie, se rendaient compte de la nature des accidents, en admettant que le pus est pris en nature à la surface de la plaie, que ce liquide absorbé circulait avec le sang et était déposé dans divers organes. Cette doctrine, connue sous le nom de *théorie de la métastase*, n'est plus admise aujourd'hui par aucun chirurgien tant soit peu familiarisé avec l'étude des lois de l'absorption. On ne saurait en effet comprendre, ainsi que M. Bérard aîné l'a parfaitement observé, que les globules du pus soient absorbés en nature; les pores de nos tissus n'ayant pas les dimensions nécessaires pour permettre ce passage. Cette considération seule suffisait donc pour réfuter une pareille doctrine, mais dans le but de mieux encore en démontrer l'inanité, nous avons entrepris nous-mêmes (1) quelques expériences conçues de la manière suivante : Nous avons introduit dans un endosmomètre, formé d'un tube bouché à une extrémité par une membrane animale, une certaine quantité de pus, et nous avons plongé l'instrument dans un réservoir renfermant du sérum du sang. Nous avons examiné au microscope, heure par heure, la composition de ce liquide et n'avons pu y découvrir de globules de pus. Or cette expérience réalise en tous points la disposition d'une

(1) Fano, *Note sur l'absorption du pus* (*Union méd.*, du 14 septembre 1855).

plaie suppurante ; la membrane animale représente la membrane pyogénique, le sérum représente le sang qui circule dans les vaisseaux de cette membrane ; le pus renfermé dans le tube est identique avec celui qui se trouve à la surface des plaies. Il est donc démontré expérimentalement qu'il ne peut y avoir endosmose des globules du pus vers le sérum du sang, et la doctrine de l'absorption du pus en nature se trouve complétement ruinée par sa base.

2° Il y a quelques années, quand on s'occupa de l'étude de la phlébite qui avait été longtemps négligée, on crut avoir trouvé la véritable explication de l'infection purulente dans l'inflammation des veines. On avait découvert bien souvent, chez les amputés qui succombent à l'infection purulente, les veines du moignon remplies de pus. On en avait également trouvé dans le tissu spongieux des os. On en inférait que le pus sécrété par les parois des vaisseaux enflammés passait en nature dans le sang et qu'il circulait avec ce liquide. Les lymphatiques, enflammés et remplis de pus, pouvaient aussi être considérés, dans quelques cas, comme le point de départ de l'infection purulente. Cette doctrine de la phlébite, soutenue par des hommes d'une grande autorité, par MM. Velpeau, Blandin, Maréchal, Cruveilhier, Legallois, Dance, Bérard, etc., est passible cependant d'objections graves. M. J. P. Tessier, qui s'en est surtout déclaré l'adversaire, a fait voir que dans bon nombre de cas, alors même qu'on trouve les veines du moignon enflammées, le pus est séquestré par des caillots sanguins qui forment une barrière infranchissable. A cette objection les partisans de la phlébite ont répondu que si on trouvait le pus isolé du reste du calibre de la veine, il avait été libre dans la cavité du vaisseau, à une certaine époque du développement de la maladie. Mais comment interpréter les faits dans lesquels l'examen le plus attentif et le plus minutieux n'a pas permis de découvrir nulle part la moindre trace de phlébite ? Comment des esprits aussi droits que Blandin et Bérard aîné, ont-ils pu dire que dans les cas de ce genre, la phlébite est confinée dans les radicules les plus déliées et se dérobe à nos moyens d'investigation ? M. Sédillot (1), partisan de la phlébite, admet que, dans quelques cas, la pyohémie a été le résultat de l'érosion ulcéreuse des veines. Cette explication est plus satisfaisante, encore exigerait-elle pour être acceptée qu'on en donnât la démonstration anatomique. D'ailleurs, Ph. Bérard a fait remarquer avec raison que les veines ne sauraient exercer sur le pus une aspiration, pour peu qu'elles soient éloignées de la poitrine, et si elles étaient rapprochées de cette cavité, elles attireraient l'air et causeraient une mort très prompte.

3° Pour M. Tessier, l'adultération du sang, dans la pyohémie, n'est pas la conséquence de son mélange avec le pus fourni soit par la plaie, soit par les veines ou les lymphatiques enflammés. Elle résulte d'une infection primitive du sang, en vertu de laquelle ce liquide a de la tendance à se transformer en pus. Quant aux circonstances qui donnent lieu à l'altération du sang, l'auteur,

(1) *De l'infection purulente ou pyohémie*. Paris, 1849, in-8.

sans se prononcer sur leur nature, attribue une grande influence à l'entassement des blessés.

4° Il reste encore à se rendre compte de la relation qui existe entre l'altération du sang et le développement des abcès métastatiques; Morgagni, Dance, Blandin, l'expliquaient par l'augmentation de la fluidité du sang occasionnée par son mélange avec le pus; de là une tendance à l'extravasation de ce liquide et un travail inflammatoire autour du petit épanchement sanguin, puis formation de pus. J.-L. Petit, Maréchal, M. Velpeau admettent la déposition du pus en nature dans les organes; enfin Legallois fils et M. Cruveilhier, tout en se rattachant à cette dernière opinion, croient qu'il suffit de l'arrêt d'une très petite fraction de pus dans le parenchyme des organes pour développer une phlébite capillaire qui se termine par suppuration.

Le moment n'est pas venu de juger d'une manière définitive la valeur de ces diverses théories. Dans l'état actuel de la science, il nous semble seulement permis de conclure que la théorie de la métastase est inadmissible, que celle de la phlébite, vraie dans bon nombre de cas, ne saurait cependant constituer une doctrine générale.

Pronostic. — Il est extrêmement grave; pour notre part, nous n'avons jamais vu guérir un blessé atteint d'infection purulente, et si quelques chirurgiens ont été témoins d'une terminaison moins fâcheuse, il faut du moins convenir que cela est extrêmement rare.

Traitement. — Des médications de nature diverse ont été proposées pour combattre ou guérir l'infection purulente. On a conseillé d'agir directement sur la masse du sang par des émissions sanguines; nous ne balançons pas à rejeter complétement ce moyen. Nous ne voyons pas non plus les avantages qu'on peut retirer de l'emploi des purgatifs, à moins d'indication spéciale. M. Piorry a conseillé l'administration des boissons à haute dose. Sanson a essayé l'émétique à dose rasorienne (40 à 50 centigrammes par jour). D'autres praticiens ont essayé les sudorifiques et les diurétiques. On a expérimenté avec aussi peu de succès les révulsifs de tous genres : ventouses sèches, sinapismes, vésicatoires, *cautérisation ponctuée* sur les environs de la plaie. On a administré le quinquina dans la forme adynamique; le camphre et d'autres antispasmodiques dans la forme ataxique de la maladie. Les seules préparations qui paraissent avoir donné quelques avantages réels sont le sulfate de quinine à très haute dose, 1, 2, 3 et 4 grammes par jour, et l'alcoolature d'aconit préconisé surtout dans ces derniers temps par M. Tessier. L'alcoolature d'aconit se donne à la dose de 6 à 8 grammes par jour dans un julep gommeux.]

VII. — De la résorption et de l'infection putrides.

[La résorption putride est cette résorption qui s'effectue dans des foyers où le pus est vicié et fétide. L'infection putride est l'état général qui résulte de la résorption putride.

Le pus subit au contact de l'air des altérations qui sont surtout révélées par une odeur fétide. L'analyse chimique a démontré qu'il se forme dans ce cas de l'acide sulfhydrique, de l'ammoniaque et de l'hydrosulfate d'ammoniaque ; probablement aussi qu'il se développe d'autres principes organiques qui ont jusqu'ici échappé aux analyses chimiques. Ces produits de nouvelle formation sont absorbés et pénètrent dans le système vasculaire, de là une véritable infection du sang qui se traduit par des symptômes constants. Les malades perdent l'appétit, ils ont des selles liquides et plus tard un dévoiement colliquatif; on les voit dépérir de jour en jour, ils maigrissent, la peau prend un aspect terreux; ils sont irritables, ont une fièvre continue, mais ils ne présentent jamais ces violents frissons qui caractérisent le début de l'infection purulente.

L'infection putride diffère essentiellement de l'infection purulente ; celle-ci apparaît dans un espace de temps généralement court ; la première peut survenir tardivement. La gravité en est bien différente ; l'infection purulente fait promptement succomber les malades, l'infection putride peut guérir.

Le traitement de l'infection putride consiste à prévenir le croupissement et l'altération du pus, soit en pratiquant des contre-ouvertures suffisantes au foyer purulent, soit en faisant des injections détersives. Lorsque le désordre des parties molles ou dures est trop étendu pour qu'on puisse concevoir l'espérance de tarir la suppuration, on est obligé de sacrifier la partie malade et une amputation peut devenir nécessaire.]

§ 2. — *Plaies par instruments piquants.*

[On donne ce nom aux plaies qui sont produites par des instruments étroits, tels qu'une épée, un fleuret, un poignard, une baïonnette, un canif, un trocart, des ciseaux, etc. Ces plaies présentent donc pour caractères d'avoir peu de largeur, et, en général, leur profondeur est plus considérable que dans les plaies par instruments tranchants, attendu que les instruments agissent par ponction. L'écartement des lèvres est peu considérable ou même nul, l'écoulement sanguin peu abondant, à moins que des vaisseaux volumineux n'aient été blessés; encore dans ce dernier cas l'hémorrhagie est promptement arrêtée par la formation d'un caillot obturateur; la douleur est aussi peu prononcée, à moins que des troncs nerveux n'aient été intéressés.

Les phénomènes consécutifs sont peu intenses, à moins que des organes importants n'aient été lésés; quelquefois cependant le trajet de la plaie devient le siége d'un travail inflammatoire qui se termine promptement par résolution, ou bien, au contraire, est suivi de la formation d'un phlegmon circonscrit ou même diffus.

Le diagnostic de ces plaies est fondé sur la forme et les dimensions de l'ouverture de la peau ; les seules difficultés que rencontre le chirurgien, c'est de déterminer les lésions profondes; ce n'est que par l'examen des signes rationnels qu'il est possible, la plupart du temps, d'arriver à cette

connaissance, à moins que les fluides contenus dans les organes lésés ne s'échappent à l'extérieur (voy. *Plaies des artères*, *Plaies de l'abdomen*, etc.). Dans tous les cas, il faut bien se garder d'explorer le trajet de ces plaies avec un stylet ou une sonde, dans le but d'en apprécier l'étendue et la direction; ces manœuvres ne fournissent aucune notion positive et sont dangereuses.

Quand la plaie ne présente aucune complication, il faut la recouvrir d'un emplâtre agglutinatif; recommander le repos et prévenir les accidents inflammatoires. Si la plaie est compliquée de la lésion d'un organe important, on se comportera, comme nous le dirons, en exposant l'histoire des plaies des différentes régions du corps. Les phlegmasies circonscrites ou diffuses seront combattues par le traitement du phlegmon circonscrit ou diffus.]

Des plaies sous-cutanées.

[A la rigueur, on ne devrait donner ce nom qu'aux solutions de continuité des tissus placés sous la peau, avec intégrité de cette membrane. Ainsi les fractures simples, les déchirures des ligaments articulaires dans les luxations, les ruptures tendineuses et musculaires sont de véritables plaies sous-cutanées. L'usage en a cependant étendu l'acception, et l'on y comprend les solutions de continuité dans lesquelles les tissus profonds sont divisés à une telle distance de la peau, que ces blessures, cessant d'être parallèles les unes à l'autre, ne présentent qu'une communication temporaire avec l'air extérieur; dès que la plaie de la peau se cicatrise, la lésion rentre bien nettement dans les plaies sous-cutanées proprement dites. M. Bouvier (1) a donc avancé avec raison qu'il y a deux phases dans les plaies sous-cutanées : la première dans laquelle la plaie communiquant à l'extérieur par la piqûre qui a livré passage à l'instrument, et par le trajet plus ou moins oblique qu'il a parcouru pour atteindre les tissus à diviser, est une véritable plaie par instrument *piquant;* la seconde, dans laquelle la piqûre de la peau étant cicatrisée, la plaie est véritablement *sous-cutanée.*

Ce que les plaies sous-cutanées offrent de plus remarquable c'est qu'elles guérissent promptement et sans être accompagnées d'un travail de suppuration. C'est ce que démontrent les nombreuses expériences pratiquées sur les animaux et sur l'homme par M. J. Guérin (2). Ce chirurgien a divisé sur des chiens les muscles des gouttières vertébrales dans une étendue énorme, les muscles de la cuisse, les ligaments et les capsules fibreuses articulaires, et il a constaté l'absence totale de phénomènes inflammatoires toutes les fois que les plaies étaient sous-cutanées, et au contraire des phénomènes inflammatoires

(1) Bouvier, *Sur la détermination des véritables caractères des plaies sous-cutanées* (*Arch. de méd.*, 1855, t. II, p. 54).

(2) J. Guérin, *Mémoires sur les plaies sous-cutanées* (*Gazette méd.*, 1839); *Sur les plaies sous-cutanées des articulations* (même recueil, 1840).

très prononcés lorsque les plaies étaient directes. Sur l'homme vivant, il a pratiqué la section sous-cutanée du muscle sterno-mastoïdien, la section totale ou partielle des muscles du dos, celle des ligaments de l'articulation du pied et du genou, sans avoir observé de phénomènes inflammatoires. Une seule fois sur seize sections des muscles du dos, l'opération a été moins heureuse; ce que M. Guérin attribue à l'introduction de l'air dans la plaie.

Cette dernière réflexion nous conduit à l'examen de la cause qui rend la cicatrisation si prompte dans les plaies sous-cutanées et qui met ces plaies à l'abri du travail de la suppuration.

Pour M. J. Guérin, la solution de cette question n'est pas douteuse. Si les plaies sous-cutanées ne suppurent pas, elles doivent ce privilége à l'absence *du contact de l'air*. Le travail de réparation qui s'accomplit alors est un travail d'*organisation immédiate*, et non le résultat de l'*inflammation adhésive;* à partir du moment où la piqûre de la peau est fermée, il s'établit au sein de la plaie un travail de réparation et d'organisation dont on peut suivre les phases, depuis la première heure jusqu'à son entier accomplissement. Ce qui se passe dans la plaie, c'est une série de transformations, qui commencent ordinairement par la résorption d'une partie des liquides épanchés, qui se continuent par un accroissement gradué et non interrompu de la substance intermédiaire, d'abord gélatiniforme, puis se vascularisant, se solidifiant, avec des caractères qui varient suivant la nature et la quantité des liquides épanchés, les tissus qui les fournissent, l'époque où on les observe, et d'autres circonstances. « En résumé, dit M. Guérin, le caractère de la méthode sous-cutanée porte sur deux faits capitaux : l'écartement des bords de la plaie tendineuse, et la *cicatrisation sans inflammation*.

La plupart des chirurgiens, notamment M. Velpeau, M. Bouvier et M. Malgaigne n'ont pas adopté les idées de M. J. Guérin relativement au rôle que joue dans les plaies sous-cutanées l'absence de l'air atmosphérique. M. Malgaigne (1) a obtenu des réunions immédiates de plaies sous-cutanées dans lesquelles il insufflait une grande quantité d'air.

M. J. Guérin a fait remarquer que la suppuration n'était pas survenue dans ces cas, parce que le contact de l'air n'a pas été incessamment renouvelé, et M. Bouley (2) a rendu compte de ce fait en démontrant que l'air atmosphérique s'altérait assez promptement dans sa composition, au contact des parties vivantes, pour perdre ses qualités irritantes dues à la présence de l'oxygène.

Quant à la doctrine de M. J. Guérin, sur le mode de guérison des plaies sous-cutanées, elle n'a pas été admise par M. Bouvier (3), qui a émis sur ce sujet une autre théorie. D'après M. Bouvier, les plaies sous-cutanées guérissent comme les autres espèces de plaies, c'est-à-dire par *inflammation;* en conséquence

(1) Malgaigne, *Journal de chirurgie*, 1843.

(2) *Discussion à l'Académie de médecine sur les plaies sous-cutanées* (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1857, t. XXII, p. 365, 401, 410, 427).

(3) *Ibid.*, p. 577, 676.

il rejette formellement pour ces plaies l'organisation directe du sang épanché, et de même encore l'organisation immédiate sans inflammation locale.

Tous les genres de plaies sont accompagnés d'une irritation dont le degré seul varie ; l'irritation est très prononcée quand la plaie communique largement avec l'extérieur ; elle l'est moins lorsque la plaie étant étroite ne communique que difficilement avec l'air ambiant ; elle l'est très peu enfin, quand il n'existe aucune communication, ainsi que cela se voit précisément dans la seconde phase des plaies sous-cutanées. Ce qui fait que les plaies de cette dernière catégorie se cicatrisent sans suppuration, c'est qu'il existe un contact réciproque entre les surfaces blessées ; c'est que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané s'accolent, malgré la rétraction des tissus divisés, avec la paroi opposée ou le fond de la plaie. Or, d'après M. Bouvier, c'est précisément ce contact des tissus divisés qui calme l'irritation traumatique et diminue l'inflammation consécutive ; il favorise l'organisation de la matière plastique qui se trouve en rapport par ses deux surfaces avec des tissus déjà organisés. D'après cette théorie, on comprend que la suppuration peut se montrer accidentellement dans les plaies sous-cutanées, quand l'irritation et l'inflammation y sont accidentellement accrues, ce qui arrive par le fait d'un épanchement sanguin trop considérable ou par le défaut d'occlusion de la plaie. Ajoutons que, d'après M. Bouvier, les cicatrices des différents tissus, os, muscles, tendons, nerfs, etc., dans les plaies sous-cutanées, guéries par cicatrisation immédiate, ne sont point d'une autre nature que celles qui succèdent à beaucoup de plaies suppurantes.]

§ 3. — *Plaies par rupture.*

Ces plaies sont produites par des *percussions*, des *tractions*, des *distensions*, des *dilatations forcées*. Les tissus sont portés au delà de leur extensibilité naturelle ; et, comme il est des tissus qui ont une force de résistance et une extensibilité supérieures à d'autres, la rupture est inégalement répartie : la peau, par exemple, restant souvent intacte quand les parties qu'elle recouvre sont divisées, il y a une distinction importante à établir ici entre les plaies par rupture sous-cutanée ou contusion, et les plaies par rupture non sous-cutanée ou plaies contuses.

De la contusion.

[On donne le nom de contusion à l'écrasement des parties molles par une violence extérieure, sans division de la peau.

Causes et mécanisme. — Toute contusion reconnaît pour cause une violence extérieure, mais celle-ci agit de différentes manières. Tantôt elle produit des désordres plus ou moins étendus, à l'endroit frappé, et alors la contusion est *directe ;* tantôt la partie atteinte par l'instrument contondant résiste, elle communique la quantité de mouvement qu'elle reçoit à d'autres organes qui, moins résistants, subissent une atteinte plus ou moins profonde dans leur texture, alors la contusion est *indirecte :* ainsi un coup violent

appliqué sur l'abdomen pourra donner lieu à une contusion du foie; sur le crâne, à une contusion du cerveau.

Toute contusion exige pour être produite deux conditions essentielles : une puissance et une résistance; si la puissance agit seule, l'organe peut échapper à l'action de la violence extérieure ; si au contraire cet organe trouve un point d'appui solide, il est pressé entre ce dernier et la puissance; et comme les tissus organiques ne sont pas compressibles, ils sont forcément alors déchirés ou écrasés.

Les causes qui produisent une contusion sont la plupart du temps une chute, soit de la hauteur du corps, soit d'une hauteur plus considérable. Dans l'un et l'autre cas, le corps, animé d'une certaine quantité de mouvement, rencontre en touchant le sol, ou sur son passage, des parties plus ou moins résistantes et solides, contre lesquelles il est violemment pressé, d'où l'écrasement ou la déchirure des tissus. D'autres fois la contusion est produite par un corps extérieur qui a reçu une certaine quantité de mouvement par l'impulsion qui lui a été transmise, soit par les seules lois de la pesanteur, soit par le déploiement de la force musculaire : une pierre, un moellon qui tombent de haut, un coup de bâton, un coup de poing, des coups de pieds, etc. Enfin la contusion est encore occasionnée par une pression excessive exercée sur des organes par des corps très lourds ; une voiture pesamment chargée écrase les parties du corps sur lesquelles elle passe.

Phénomènes de la contusion. — Les désordres produits sont différents suivant la violence de la contusion ; et quelques chirurgiens, à l'exemple de Dupuytren (1), ont voulu fonder sur l'étendue et la profondeur des lésions une classification de la contusion en degrés.

1er *degré de la contusion :* Caractérisé par une déchirure de petits vaisseaux et de lamelles organiques ténues.

2^{e} *degré :* Déchirure de vaisseaux plus considérables, infiltrations et épanchements de sang.

3^{e} *degré :* Déchirure du tissu cellulaire sous-cutané et intermusculaire ; du tissu cellulaire des organes et des fibres de ces derniers ; écrasement du tissu adipeux ; rupture des vaisseaux et des nerfs; infiltration et épanchements de sang, d'où peut résulter plus tard la gangrène des tissus.

4^{e} *degré :* Écrasement de toutes les parties au point que la vie y est subitement anéantie.

Symptômes. — 1° Une contusion légère donne lieu à une douleur peu vive, passagère, à un léger empâtement et à une teinte jaunâtre de la partie contuse.

2° Une contusion plus forte occasionne des douleurs déjà plus vives et plus longues, un gonflement assez considérable, des infiltrations sanguines connues sous le nom d'ecchymoses, ou des épanchements sanguins appelés bosses et dépôts sanguins.

(1) *Leçons orales de clinique chirurgicale.* Paris, 1839, t. V, p. 264.

A. DES ECCHYMOSES. — Elles résultent de l'infiltration du sang dans le tissu cellulaire sous-cutané, ou dans le tissu cellulaire qui entoure ou sépare les organes. Elles se forment d'autant plus facilement que le tissu cellulaire est plus lâche. Elles se propagent dans les aréoles de ce tissu à des distances quelquefois très grandes.

Les ecchymoses sont *caractérisées* par une coloration de la peau d'une teinte noirâtre, livide ou ardoisée, ou tout à fait noire ou bleuâtre ; quelquefois par une tache jaune. Cette diversité de couleur résulte de la quantité de sang infiltré et de l'épaisseur variable de la peau sur les divers points du corps.

Plus tard, les ecchymoses subissent des *transformations* de couleur qui se manifestent par les teintes les plus variées ; la couleur noire passe à l'ardoisée, celle-ci au bleu foncé, puis au bleu clair, enfin au jaune. C'est que le sang rentre peu à peu dans le torrent circulatoire, non pas en nature, mais après que les globules ont été préalablement altérés ou dissous par la sérosité sécrétée dans les aréoles du tissu cellulaire. Il n'en est pas toujours ainsi, et l'on voit quelquefois des ecchymoses persister indéfiniment. D'autres fois le travail inflammatoire consécutif à la production de l'ecchymose prend une grande intensité, et il se développe des phlegmons plus ou moins étendus.

B. DES BOSSES ET DES DÉPÔTS SANGUINS. — Les bosses sanguines diffèrent des dépôts sanguins, en ce que dans les premières la quantité de sang épanché est moins considérable que dans les seconds. Les bosses sanguines se développent dans les régions qui sont pourvues d'un tissu cellulaire dense, les dépôts dans les régions pourvues d'un tissu cellulaire lâche. La quantité de sang épanché est d'ailleurs variable ; elle peut aller dans certains dépôts sanguins jusqu'à plusieurs centaines de grammes.

La *marche* de ces épanchements sanguins est soumise à des variétés :

a. Il peut se faire que le sang soit rapidement absorbé et que la tumeur disparaisse complétement.

b. Le sang peut persister longtemps, pendant des années même, à l'état liquide, sans qu'il en résulte de troubles locaux ou généraux graves.

c. La partie séreuse du sang passe dans le torrent circulatoire ; la partie solide demeure sous la forme d'un noyau d'une dureté cartilagineuse ; ou bien encore le sang prend une consistance demi-liquide qui lui donne l'apparence de la gelée de groseille.

d. La partie solide du sang peut être résorbée, la matière colorante être dissoute et passer également dans le torrent circulatoire. Le kyste sanguin se transforme alors en kyste séreux.

e. Le foyer sanguin détermine une inflammation des tissus au milieu desquels il se trouve et se convertit en un abcès sanguin.

La bosse sanguine se présente sous la forme d'une tumeur peu volumineuse, molle au centre, plus dure à la circonférence, sans rougeur ni chaleur de la peau qui offre souvent une teinte violette ; cette tumeur est indolente par elle-même et à la pression. On perçoit quelquefois une sensation de

craquement en exerçant une compression sur la circonférence de la tumeur; ce craquement est dû à l'écrasement des caillots sanguins. Le dépôt sanguin forme une tumeur dont le volume est quelquefois considérable; rénitente, élastique, fluctuante, recouverte de téguments sains ou colorés, elle n'occasionne qu'une gêne et une douleur médiocres.

3° Lorsque la contusion est plus intense, elle produit quelquefois une désorganisation immédiate des parties atteintes par les corps contondants, une véritable gangrène appelée *gangrène par contusion*. Alors tous les tissus sont réduits en une bouillie sanglante formée par les solides broyés et mêlés avec les liquides sortis des vaisseaux. Si la lésion est bornée à la peau et au tissu cellulaire sous-cutané, le tégument prend une couleur brune, grisâtre ou jaune; il perd sa souplesse et devient sec. Dans les deux cas, la partie mortifiée se sépare des parties vivantes par un mécanisme qui sera indiqué à l'article *Gangrène*. (Voy. aussi les *Plaies par armes à feu.*)

Marche et terminaisons. — Une contusion légère ou superficielle se termine d'une manière favorable, au bout de quelques jours. Une contusion plus forte peut aussi se terminer par la résolution du sang infiltré ou épanché au milieu des tissus organiques; d'autres fois elle est suivie d'un travail inflammatoire qui donne lieu à des phlegmons diffus, à des abcès sanguins; la mort peut être la conséquence de ces lésions. Si la contusion a son siége dans un organe splanchnique, il en résulte des accidents beaucoup plus graves, dus à la propagation de l'inflammation aux enveloppes du viscère et notamment à la membrane séreuse (voy. *Contusion du cerveau, du foie*). Une contusion assez intense pour désorganiser les tissus a pour conséquence l'élimination des parties mortifiées, d'où une mutilation plus ou moins grave.

Diagnostic. — Il repose sur l'examen des signes commémoratifs et des signes actuels. La contusion des parties superficielles du corps n'est pas difficile à reconnaître; le gonflement, la douleur, les changements de coloration de la peau suffisent. Il n'en est pas de même de la contusion des parties profondes, alors surtout que la peau ne présente aucune altération. Dans ce cas, on se basera sur les commémoratifs, sur la douleur, sur le gonflement, la fluctuation des dépôts sanguins perçue quelquefois par un examen attentif. La contusion des viscères est caractérisée dans certains cas par des signes rationnels; d'autres fois elle ne donne lieu à aucun phénomène immédiat, le diagnostic ne peut être fondé que sur des présomptions.

Dans certaines régions, aux paupières, au scrotum, les ecchymoses présentent quelquefois une couleur noire tellement prononcée qu'on pourrait croire à l'existence d'une mortification de la peau. Le meilleur moyen d'éviter cette erreur est de s'assurer de la sensibilité de la peau au moyen d'une épingle avec laquelle on la pique superficiellement. Si le malade accuse une douleur, il y a une simple ecchymose; si les piqûres ne sont pas senties, la peau est mortifiée.

Les bosses sanguines qui se développent sur le crâne ont donné lieu plu-

sieurs fois à des erreurs de diagnostic. Ces tumeurs étant molles au centre et dures à la périphérie, reposant d'ailleurs sur un plan osseux résistant, peuvent être facilement déprimées à leur centre et le cercle dur qui les borde en imposer pour un cercle osseux dû à l'enfoncement d'une portion de l'os. Parfois ces bosses sanguines offrent des pulsations occasionnées par la rupture de quelque artériole, qui ont été prises pour des battements de la masse cérébrale. On évitera une pareille *méprise* en refoulant graduellement dans le tissu cellulaire le sang de la périphérie de la tumeur et en s'assurant ainsi que la surface osseuse subjacente n'est nullement interrompue dans sa continuité.

Il n'est pas facile de reconnaître de prime abord la profondeur à laquelle s'étend une contusion, et lorsqu'une partie du corps a été soumise à une violence très forte, il faut mettre une grande circonspection dans le jugement que l'on porte sur l'étendue des désordres.

Pronostic. — La contusion légère, celle qui n'est accompagnée que d'ecchymoses superficielles et bornées, est sans gravité. Si les ecchymoses sont étendues et profondes, le pronostic est déjà plus grave. Un épanchement sanguin entraîne quelquefois des accidents fâcheux. Une contusion très forte peut être suivie de gangrène et la contusion excessive, ou au quatrième degré, donne lieu à des pertes de substance plus ou moins étendues.

Traitement. — La contusion légère n'exige que des moyens locaux très simples : entourer la partie lésée de compresses trempées dans un liquide résolutif (eau de Goulard, eau salée, eau-de-vie camphrée, etc.). Si la douleur est vive, on se borne à une application de sangsues ou de ventouses scarifiées sur la région. Les bosses sanguines comportent les mêmes moyens auxquels on ajoute avec succès une compression méthodique des parties, à l'aide d'une bande imbibée d'une des liqueurs que nous avons mentionnées.

Les *dépôts sanguins* guérissent quelquefois par les topiques résolutifs ; si ce mode de traitement échoue, on peut essayer la méthode de M. Champion, c'est-à-dire exercer sur le kyste une compression forte et instantanée, de manière à en rompre les parois et à porter le sang dans le tissu cellulaire environnant, où il est absorbé plus facilement. On obtient le même résultat en pratiquant une ponction sous-cutanée et en divisant avec la pointe du bistouri les parois du kyste. Si ces moyens sont insuffisants, faut-il évacuer le sang par une opération sanglante ? Quelques chirurgiens, frappés des accidents auxquels cette opération a donné lieu dans quelques kystes sanguins volumineux qui ont suppuré abondamment et ont fait succomber les malades à une infection putride, l'ont rejetée d'une manière absolue. Peut-être y a-t-il de l'exagération dans un pareil précepte ; en faisant dans la tumeur des injections détersives, après l'avoir vidée de tout le sang qu'elle renferme, on préviendrait probablement l'invasion de ces accidents. Lorsque les dépôts sanguins s'enflamment, il faut combattre cette inflammation par des antiphlogistiques, et dès que le pus se forme, inciser largement la tumeur.

La contusion très forte, celle qui est accompagnée d'infiltrations ou d'épan-

chements de sang étendus ou profonds, exige un repos complet de la partie, un traitement antiphlogistique énergique pour prévenir le développement des symptômes inflammatoires et de la gangrène qui peut en être la conséquence. Si la contusion a de prime abord produit une désorganisation des parties, et que celles-ci soient réduites en bouillie, il faut en faire le sacrifice, et c'est dans ces cas qu'une amputation immédiate peut être exigée.]

Des plaies contuses.

[On doit en distinguer de deux sortes : celles qui sont produites par des instruments contondants ordinaires et celles qui résultent de l'action des projectiles lancés par la poudre de guerre. Ces dernières seront décrites sous le nom de plaies par armes à feu.

Les plaies contuses comprennent une partie de l'épaisseur de la peau, ce sont alors des *excoriations;* ou bien elles s'étendent jusqu'au delà du derme, à une profondeur plus ou moins grande, ce sont les *plaies contuses proprement dites*.

1° Les *excoriations* sont en général produites par des corps contondants qui agissent obliquement sur la peau. Lorsqu'elles sont superficielles, elles ne sont pas accompagnées d'écoulement sanguin, mais seulement d'une douleur assez vive. Lorsqu'elles intéressent une plus grande portion de l'épaisseur du derme, elles donnent lieu à un suintement du sang fourni par les vaisseaux de cette membrane. Au moment de l'accident, la peau présente une couleur rouge plus ou moins prononcée; un peu plus tard, la surface du derme devient le siége d'une exhalation séreuse ou séro-sanguinolente qui, en se coagulant, forme une croûte de couleur brune ou noire. Après quelques jours, cette croûte se détache et on reconnaît l'existence d'un épiderme de nouvelle formation, à travers lequel la couleur rouge du derme se dessine encore pendant quelque temps. Si la lésion est plus profonde, on observe quelquefois une sécrétion purulente, et la plaie ne se réunit alors que par seconde intention en laissant une cicatrice appréciable.

Le traitement des excoriations est des plus simples; dans les premières heures on fait usage de topiques répercussifs, puis on fait un pansement simple, on maintient la partie dans l'immobilité, pour prévenir le développement d'accidents inflammatoires.

2° Les *plaies contuses* proprement dites sont remarquables par les irrégularités, les dentelures que présentent les bords, la présence fréquente de lambeaux plus ou moins étendus et plus ou moins épais; il en est, comme au crâne, dans lesquelles sont comprises toutes les parties molles jusqu'à l'os qui peut être mis à nu. La contusion dont les bords de la solution de continuité sont le siége est un obstacle à la réunion immédiate. Il y a de plus à redouter l'intensité des phénomènes inflammatoires et une mortification partielle ou totale du lambeau; cette gangrène est la plupart du temps la conséquence de la désorganisation immédiate que les tissus ont subie par l'action du corps

contondant ; elle peut être due à l'intensité des phénomènes inflammatoires, ou bien encore à l'insuffisance de la circulation du lambeau.

Malgré la difficulté qu'on éprouve à obtenir une réunion par première intention, il faut la tenter; une portion du lambeau adhère promptement aux parties subjacentes et les bords de la solution de continuité suppurent. Il faut bien se garder toutefois de pratiquer une réunion de toutes les portions de la plaie, dans la crainte que les liquides amassés sous le lambeau ne puissent s'écouler au dehors. Mais on doit surtout chercher, dans les plaies contuses de certaines régions du corps, notamment des mains et des pieds, à prévenir une inflammation trop intense. On obtient les résultats les plus favorables, dans ces cas, des *irrigations continues* d'eau tiède portées sur les parties blessées au moyen d'un seau, que l'on suspend au ciel du lit du blessé, et dont le robinet placé à la partie inférieure de l'appareil permet de graduer la quantité d'eau que l'on veut verser sur la plaie. On dispose sous le membre un appareil en gouttière muni d'une toile cirée qui permet à l'eau de tomber dans un autre vase et de ne pas inonder le lit du patient. (Voy. fig. 35, p. 125.)]

DES PLAIES PAR ARRACHEMENT.

[Les plaies par arrachement sont des solutions de continuité qui succèdent à l'avulsion d'une partie du corps, sur laquelle s'exerce un effort de traction assez puissant pour surmonter et rompre ses adhérences naturelles. Les conditions nécessaires à leur production sont : l'intervention d'une force considérable employée pour produire l'arrachement; l'action continue de cette force, et enfin son application sur une partie du corps plus ou moins distante du point où s'opère la déchirure des tissus.

C'est presque exclusivement aux membres qu'on observe ces sortes de plaies; il existe dans les annales de l'art des exemples de séparation d'un ou plusieurs doigts, d'un ou plusieurs orteils, d'un avant-bras, d'un bras, d'un pied, d'une jambe (1).

Ces plaies offrent des caractères communs qui sont la conséquence de leur mode de production et de l'inégale résistance des divers tissus aux efforts de traction. En général le membre est arraché au niveau d'une articulation, parce que les os résistent plus fortement que les ligaments articulaires ; les différents organes ou parties constituantes des membres, possédant une extensibilité variable, ne se déchirent pas à la même hauteur, d'où l'apparence irrégulière de la surface de la plaie et l'aspect particulier qu'elle présente. Ainsi, les muscles séparés dans leur portion charnue plutôt que dans leur portion tendineuse se rétractent dans leur gaîne, d'où la formation de plusieurs conduits étroits et allongés dans le moignon ; les tuniques artérielles se rompent à des hauteurs différentes, de telle façon que l'externe dépasse les deux internes, et comme elle se termine par un bout effilé, il ne se fait

(1) *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, édit. in-4, t. II.

pas d'hémorrhagie. Enfin la douleur est peu vive, eu égard aux désordres étendus que l'on observe.

Les suites de ces plaies sont généralement peu graves; les phénomènes inflammatoires en sont peu marqués et le seul inconvénient qu'on ait à redouter, c'est la lenteur de la cicatrisation et l'irrégularité de la cicatrice.

Il faut donc autant que possible régulariser le fond et les bords de la plaie, retrancher quelquefois une portion d'os proéminente et rapprocher les bords de la solution de continuité pour en hâter la guérison.]

§ 4. — *Plaies par armes à feu.*

[On comprend sous ce titre toutes les blessures produites par des projectiles mus par la poudre à canon, ou par la déflagration seule de cette dernière substance.

Les projectiles dont on se sert pour les armes à feu *portatives* sont des *balles* de plomb, de marbre, de pierre ou de verre; des *clous*, des *boutons*, des morceaux de fer de forme variée, du *plomb de chasse;* ceux que l'on introduit dans les *bouches à feu* sont des *boulets* de fer ou de fonte; des *biscaïens* ou petits boulets, des *bombes* ou globes de fer creux percés d'un trou propre à introduire la poudre et bouché avec une *fusée d'artifice* qui communique le feu au contenu du projectile; des *obus* ou bombes dépourvues d'anses; des *grenades* ou petites bombes destinées à être lancées à la main; de la *mitraille*, c'est-à-dire des morceaux de fer de toute espèce (1).

Effets produits par la déflagration de la poudre a canon. — Lorsque la quantité de poudre enflammée est peu considérable, il n'en résulte quelquefois qu'une brûlure des parties du corps qui se trouvent en contact avec la flamme produite au moment de la détonation, et l'incrustation de grains de poudre dans l'épaisseur du derme; mais si la quantité de poudre est considérable, et si cette substance prend feu dans un milieu circonscrit, la raréfaction subite de l'air atmosphérique communique aux personnes rapprochées du foyer une violente impulsion qui les lance parfois à de grandes hauteurs, contre des corps résistants et occasionne des désordres effroyables. On peut lire dans les mémoires de chirurgie militaire de Larrey (2) le récit des mutilations produites dans ces cas.

Effets produits par les projectiles lancés par armes de guerre. — Ces effets varient suivant la nature du projectile, la force d'impulsion dont il est animé au moment où il rencontre une partie du corps et sa direction par rapport à la partie frappée. Dans tous les cas, il y a tantôt une contusion plus ou moins forte sans solution de continuité de la peau, d'autres fois une plaie plus ou moins étendue.

1° **Contusion.** — Lorsqu'une balle à la fin de sa course, c'est-à-dire une balle *morte*, rencontre une partie du corps où la peau recouvre immé-

(1) Pour plus de détails, consultez Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. V, p. 31 et suiv.

(2) *Loc. cit.*, t. I, p. 91.

diatement un os, il en résulte une ecchymose ou une eschare de la peau; si au contraire des parties molles plus ou moins épaisses sont interposées à la peau et à l'os, le tégument externe, en raison de son élasticité, peut rester intact et les désordres être bornés aux couches organiques subjacentes. Si un boulet animé d'une grande vitesse, c'est-à-dire au milieu de sa course, rencontre une partie du corps sous un certain angle, il se peut encore que la peau restant intacte, toutes les parties situées au-dessous soient complétement désorganisées; les vaisseaux et les nerfs rompus, les aponévroses et les tendons déchirés, les muscles écrasés, les os brisés et fracassés. Le membre atteint par le projectile est alors converti en un véritable sac cutané rempli de détritus organiques. S'il paraît difficile au premier abord de se rendre compte dans ces circonstances de l'intégrité de la peau, on l'explique cependant d'une manière suffisante par l'élasticité de cette membrane qui lui permet de résister à l'impulsion qu'elle reçoit sans se rompre; il est inutile de réfuter les vieilles théories du *vent du boulet* ou d'une *décharge électrique* produite par le frottement du boulet dans sa course.

2° **Plaies.** — Nous distinguerons celles qui sont produites par les balles de celles qui sont occasionnées par d'autres projectiles.

A. *Plaies par balles.* — Il en est qui se terminent par un cul de sac et qui, en conséquence, n'ont qu'une seule ouverture; d'autres présentent deux ouvertures plus ou moins distantes l'une de l'autre avec un trajet intermédiaire situé plus ou moins profondément sous la peau; il y a des plaies qui ont la forme d'une gouttière occupant la surface du corps; enfin une même balle peut produire plusieurs plaies sur différents points du corps plus ou moins rapprochés. A mesure que la balle s'enfonce dans l'épaisseur des parties molles, elle se fraye une voie de plus en plus large, et d'après Dupuytren, l'ouverture d'entrée est plus étroite que l'ouverture de sortie; Blandin a soutenu l'opinion contraire. L'ouverture d'entrée présente des bords arrondis, réguliers, taillés à l'emporte-pièce, enfoncés du côté de la plaie; la seconde est irrégulière, déchirée, à bords renversés, saillants et frangés. Le trajet parcouru par une balle n'est pas toujours direct; on voit parfois ce projectile contourner un membre ou les parois d'une cavité viscérale, telle que le crâne ou l'abdomen, sans y pénétrer. On se rend facilement compte de cette particularité, en se rappelant que la balle trouve sur son passage des plans plus ou moins résistants qui en changent la direction primitive. C'est surtout quand la balle rencontre des portions osseuses qu'on observe les effets les plus variés; quelquefois la balle s'aplatit en frappant un os sans rompre celui-ci; d'autres fois elle est réfléchie par le plan osseux, et ne produit pas plus de désordres que dans le cas précédent; ailleurs, si elle rencontre le bord tranchant d'un os, elle peut être divisée en deux fragments qui restent à l'endroit où la division s'est opérée ou qui continuent à progresser séparément au milieu des parties molles; d'autres fois, lorsque la balle frappe la diaphyse d'un os long, elle produit le plus souvent une frac-

ture avec éclats ou avec des fentes qui s'étendent jusqu'aux articulations. Il est extrêmement rare que la fracture soit simple, et l'on cite dans tous les ouvrages le cas exceptionnel du général Rapp, qui, au rapport de Boyer, eut une fracture simple de l'humérus. Si la balle atteint la partie spongieuse d'un os, elle y pénètre plus ou moins profondément et s'y creuse un canal pourvu d'une ouverture d'entrée seulement ou à la fois d'une ouverture d'entrée et de sortie. Dans le premier cas, le projectile peut demeurer dans l'intérieur du tissu osseux. La balle rencontre-t-elle un os plat, elle produit un trou semblable à celui d'un emporte-pièce, et reste tantôt enclavée dans ce trou, tantôt poursuit son chemin et s'engage dans les parties molles voisines. Enfin on a vu quelquefois une balle tomber dans le canal médullaire d'un os long, après avoir traversé une partie de l'épaisseur de la diaphyse.

Les désordres produits par les balles sur les *vaisseaux sanguins* présentent aussi des variétés; lorsque ces projectiles sont animés d'une grande vitesse, ils déterminent une section nette du vaisseau accompagnée d'une perte de substance. De là des hémorrhagies suivies d'une mort prompte lorsque l'artère est volumineuse; quelquefois la formation d'un anévrysme diffus. Lorsque le projectile est animé d'une vitesse moindre, le vaisseau artériel est encore divisé, mais d'une manière moins brusque, de telle façon que les tuniques allongées avant la rupture cèdent d'une manière inégale, et que l'externe, plus allongée et plus effilée que les deux autres, s'oppose momentanément à l'hémorrhagie, en favorisant la formation d'un caillot obturateur. Dans quelques cas les parois d'une artère sont comprises dans une eschare qui se détachera plus tard pour donner lieu à des hémorrhagies ou à la formation d'un anévrysme. Enfin il peut y avoir une simple contusion du vaisseau avec rupture des deux tuniques internes, de là formation ultérieure d'un anévrysme ou oblitération de l'artère.

B. *Plaies par d'autres projectiles.* — Les boulets donnent lieu à des plaies très étendues; tantôt ils enlèvent un membre, tantôt ils l'échancrent profondément en ne laissant subsister qu'une portion de sa circonférence. S'ils rencontrent d'autres parties du corps, le visage, le thorax, l'abdomen, ils produisent des mutilations telles que la mort suit de près de pareilles lésions.

C. *Plaies par plomb de chasse.* — Ces plaies diffèrent suivant la distance à laquelle le coup de feu a été tiré; si c'est de très près, les désordres sont absolument les mêmes que ceux qui sont occasionnés par une balle, si ce n'est que les grains de plomb restent en partie égarés dans les tissus; si, au contraire, le coup de feu a été tiré de loin, les grains de plomb pénètrent séparément et non plus en masse dans les parties molles, d'où la production d'un grand nombre de plaies plus ou moins profondes et larges, d'après le calibre des grains de plomb et leur force d'impulsion, au moment où ils arrivent à la surface du corps.

Symptômes. — Ils sont subordonnés aux effets produits par les projectiles, suivant qu'il n'existe qu'une contusion ou une plaie.

1° La *contusion* simple se présente avec les caractères que nous avons étudiés antérieurement (p. 272). La contusion extrême, celle que détermine le boulet, est caractérisée par une sensation de pesanteur et d'engourdissement du membre lésé. Si elle occupe le tronc, les blessés tombent dans un état de prostration extrême, suivi d'une mort prompte. Si le sujet échappe aux accidents immédiats, les phénomènes réactionnels prennent une telle intensité qu'une terminaison fatale en est également la conséquence.

2° Les *plaies par armes à feu* présentent quelques caractères qui les différencient des autres genres de plaies. Elles offrent une surface noirâtre, livide, des bords desséchés et une ecchymose des parties voisines; tous ces phénomènes sont la conséquence de la contusion qui les accompagne. En général, l'eschare produite par cette contusion sur le trajet même de la solution de continuité met obstacle à un écoulement sanguin abondant; aussi n'observe-t-on d'hémorrhagies que dans les régions du corps où des troncs artériels ont été en même temps divisés. La douleur est peu prononcée pour les mêmes raisons, à moins que des troncs nerveux n'aient été dilacérés ou incomplétement divisés. Les malades accusent dans le membre blessé une sensation de pesanteur, une stupeur locale, une insensibité et un refroidissement qui peuvent être suivies d'une gangrène. A ces phénomènes locaux s'ajoutent souvent des phénomènes généraux, tels que des mouvements convulsifs, la syncope, un engourdissement général, une sensation de froid, la pâleur du visage, la faiblesse du pouls, des nausées, le hoquet, des vomissements. Ces derniers symptômes sont occasionnés surtout par les boulets et dépendent probablement du violent ébranlement que le projectile a communiqué jusqu'aux centres nerveux.

Marche et terminaisons. — Les plaies qui ont la forme d'une simple gouttière, celles qui décrivent un trajet sous-cutané superficiel, guérissent rapidement. Celles qui sont plus profondes et plus étendues sont suivies d'un *engorgement* considérable qui se développe sous l'influence de la *stupeur* ou d'un travail de *réaction*. Dans le premier cas, la partie blessée s'infiltre de liquides et présente une mollesse, une couleur blanche et un empâtement; une gangrène suit de près l'apparition de ces phénomènes. Dans le second cas, la partie blessée se tuméfie encore, mais en même temps elle devient rouge, chaude et douloureuse; ici encore la gangrène peut se montrer, et alors elle est due à l'excès de l'inflammation; ou bien la plaie reste sèche et aride jusqu'à la mort du sujet par suite de la persistance de l'éréthisme et de l'irritation; ou bien, dans les cas les plus heureux, il s'établit un travail de suppuration qui permet au sujet d'entrer dans une nouvelle phase et qui est suivi de résultats divers. Ce qui nous reste à dire à ce sujet se rapporte spécialement aux plaies par armes à feu des membres.

Si aucun os, aucun vaisseau volumineux, aucun organe important n'ont été lésés, la suppuration persistera pendant un certain temps, les parties mortifiées seront éliminées et la plaie se cicatrisera. On obtient souvent un

résultat aussi heureux, mais plus tard, dans les plaies qui sont accompagnées d'une simple perforation osseuse, à cause de l'élimination des séquestres ; que si, au contraire, une plaie par arme à feu est accompagnée d'une fracture *comminutive*, l'inflammation est intense, la suppuration abondante, et si le blessé échappe aux accidents généraux et locaux, il ne guérit qu'après l'élimination des parties osseuses primitivement séparées du corps de l'os (*esquilles primitives*) ou nécrosées par la destruction des parties molles voisines (*esquilles secondaires*). Ajoutez à cela que les deux bouts de l'os fracturé sont eux-mêmes quelquefois envahis par la nécrose (*esquilles tertiaires*), ce qui retarde encore plus la cicatrisation des parties molles. Enfin, lorsqu'une fracture par arme à feu atteint la portion articulaire d'un os, il se développe bientôt une inflammation de la synoviale suivie d'accidents graves et le plus souvent de la mort.

Pendant que les blessés sont exposés aux accidents que nous venons d'énumérer, il se présente des dangers plus pressants encore qui sont la conséquence des hémorrhagies *seconduires*, auxquels ils sont exposés. C'est du dixième au vingtième jour que se manifestent ces hémorrhagies qui sont dues au détachement de l'eschare produite par le projectile ; il peut en résulter une mort immédiate par l'abondance même de la perte de sang ; il se peut aussi qu'un caillot obturateur arrête momentanément l'hémorrhagie jusqu'à ce qu'une nouvelle colonne sanguine fasse issue à l'extérieur.

Complications. — La seule complication qui soit propre aux plaies par armes à feu est la présence de *corps étrangers* au milieu des parties blessées. Ce sont, la plupart du temps, des balles, parfois des biscaïens, des éclats de bois, des fragments de bombe, et l'on prétend même qu'un boulet de 4 s'est logé dans la fesse d'un soldat ; ce sont encore des portions de vêtement, des morceaux de buffleteries, des boutons, des pièces de monnaie, de la bourre : enfin, il se peut que les corps étrangers soient une partie d'organe que le projectile a séparée, ainsi des esquilles, des lambeaux de peau, d'aponévrose, de muscles, etc.

Les corps étrangers se comportent de diverses manières : les uns sont promptement expulsés par la plaie où ils se sont introduits au milieu de nos tissus ; d'autres, situés plus ou moins loin de la plaie, déterminent, au bout d'un certain temps, un travail inflammatoire suivi d'un abcès et sont également éliminés au dehors. Il en est qui cheminent lentement au milieu des tissus et qui finissent par se frayer un passage au dehors ; d'autres encore irritent les organes au milieu desquels ils se trouvent et développent un travail inflammatoire plus ou moins intense : il en est enfin qui s'entourent d'une enveloppe celluleuse, d'une sorte de kyste et qui restent indéfiniment au milieu des parties vivantes, sans occasionner le moindre dérangement.

Diagnostic et Pronostic. — Il n'est pas difficile de reconnaître une plaie par arme à feu ; les caractères mêmes que nous avons assignés à ces plaies, les commémoratifs suffisent. Mais il est moins facile d'apprécier

l'étendue des désordres profonds occasionnés par le projectile. Les contusions produites par les boulets pourraient être méconnues si on ne tenait compte que de l'état de la peau, conservant son intégrité, comme nous l'avons dit. On évitera toute méprise, en ayant égard aux troubles locaux et généraux que les blessés accusent.

Les blessures produites par armes de guerre sont graves, mais on pressent combien cette gravité varie, d'après le siége de la blessure, son étendue, le projectile qui l'a faite, etc.

Traitement. — Il est général ou local.

TRAITEMENT GÉNÉRAL. — On peut remédier aux *accidents nerveux* qui accompagnent les blessures par de gros projectiles, en réchauffant le malade, en lui administrant des potions cordiales et éthérées, une petite quantité de vin, ou même un lavement excitant. Lorsque la réaction est trop intense, on la combat par les antiphlogistiques; si la suppuration est abondante, on soutient les forces du sujet par une nourriture convenable.

TRAITEMENT LOCAL. — 1° En cas de *contusion médiocre* produite par une balle à la fin de sa course, les moyens à employer ne diffèrent pas de ceux qui conviennent à la contusion occasionnée par tout autre agent.

2° En cas de *contusion excessive* d'un membre par un boulet de canon, il faut pratiquer de grandes et profondes incisions. Si les os sont brisés, les vaisseaux principaux rompus, il n'y a d'autre parti à prendre que de faire l'amputation immédiate du membre (voy. plus bas).

3° Les *plaies* par armes à feu ne comportent pas toutes le même traitement. La plupart des chirurgiens conseillent d'en agrandir les ouvertures, c'est-à-dire de les *débrider*, immédiatement après leur production, espérant de cette manière dégorger les tissus, favoriser la sortie des eschares, du pus et des corps étrangers, etc. Ce précepte est beaucoup trop général et nous ne croyons mieux faire qu'en reproduisant sous ce point de vue les conseils judicieux formulés par MM. A. Bérard et Denonvilliers. D'après ces deux chirurgiens le débridement est inutile : 1° quand une plaie est disposée en gouttière ; 2° lorsque la balle a parcouru un trajet sous-cutané, il ne faut inciser la peau qu'autant qu'elle est extrêmement amincie et incapable de se recoller; 3° si une balle est enfoncée profondément et que le projectile n'ait fait qu'une seule ouverture, il faut pratiquer des incisions assez étendues pour que la plaie représente un cône dont la base est vers la peau et le sommet vers la partie la plus profonde ; 4° dans les régions pourvues de fortes aponévroses, il convient de faire plusieurs incisions sur la circonférence aponévrotique, pour prévenir l'étranglement; 5° dans une plaie qui offre deux ouvertures, tout débridement est inutile, si le trajet intermédiaire est court; 6° en cas contraire, on doit inciser le contour des deux plaies pour prévenir des phénomènes d'étranglement; 7° enfin le débridement est contre-indiqué dans les plaies accompagnées d'un ébranlement considérable et de symptômes de stupeur locale.

Le débridement s'exécute avec un bistouri droit ordinaire ou boutonné que l'on conduit sur une sonde cannelée ou sur le doigt introduit au préalable dans la plaie.

Lorsqu'une plaie par arme à feu est accompagnée d'une *hémorrhagie*, il faut pratiquer la ligature du vaisseau artériel divisé. La contusion des bouts de l'artère est un obstacle à l'application d'une double ligature à l'endroit même de la plaie ; la méthode d'Anel mérite donc la préférence. Dupuytren recommande de porter une ligature au-dessus et une autre au-dessous de la blessure. Avant de chercher à faire l'extraction d'un corps étranger dont on soupçonne la présence, d'après le récit du malade, ou d'après la forme de la plaie, il faut s'assurer de son existence. Quelquefois on le découvre par la palpation seule ou par l'existence d'un relief sur un point du membre situé à une certaine distance de la plaie ; d'autres fois, il est nécessaire d'introduire dans cette dernière des instruments explorateurs tels qu'une sonde de femme, un stylet ou simplement le doigt. Dans tous les cas ces tentatives d'exploration doivent être proscrites pendant la période inflammatoire.

L'extraction du corps étranger est faite par la plaie même qui lui a donné

Fig. 95.

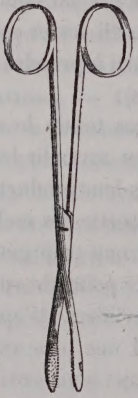
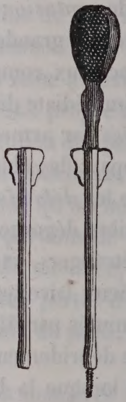


Fig. 96.



Fig. 97.



passage et au moyen d'instruments divers ; des *pinces* à pansement ordinaires ou des pinces plus longues (fig. 95) suffisent la plupart du temps. On peut aussi se servir d'une *curette* avec laquelle on ramasse le corps étranger au milieu des parties molles ; ou d'un *tire-fond* (fig. 96 et 97) que l'on implante dans l'épaisseur de la balle lorsque celle-ci est appuyée contre un plan résistant. Percy avait imaginé un instrument qu'il appelait *tribulcon* et sur lequel étaient réunies la curette, les pinces et le tire-fond. Quand la balle a dépassé le centre du membre et qu'on la sent du côté opposé à son point d'entrée, il est préférable d'en faire l'extraction au moyen d'une contre-ouverture pratiquée sur les parties molles qui la recouvrent. La balle peut être enfoncée dans l'épaisseur du tissu osseux ; lorsqu'elle n'a pénétré qu'à une

faible profondeur, on se sert pour la dégager d'une spatule, d'un élévatoire, de fortes pinces, ou d'un tire-fond. Si elle est enfoncée plus profondément, on l'enlève avec la rondelle osseuse qui l'entoure au moyen d'une couronne de trépan ; on conçoit même dans quelques cas la nécessité d'avoir recours à la gouge et au maillet. Les grains de poudre incrustés dans l'épaisseur du derme donnent au tégument une coloration noire qui, au visage surtout, produit un effet fâcheux. On prévient ce résultat, lorsqu'on est appelé au moment ou très peu de temps après l'accident, en ôtant chaque grain de poudre avec la pointe d'une aiguille et en frottant les parties blessées avec un liniment adoucissant. Lorsque l'accident date d'une époque déjà éloignée, la coloration de la peau est une difformité incurable.

Du pansement des plaies par armes a feu. — Les chirurgiens ne sont pas d'accord sur les topiques dont il faut faire usage dans ces cas. Larrey employait un linge troué enduit d'onguent styrax, de la charpie et des linges humectés d'eau camphrée. Boyer se servait de charpie sèche et de compresses trempées dans un liquide résolutif. La plupart des chirurgiens modernes donnent la préférence à un pansement simple analogue à celui des plaies qui doivent suppurer. Mais pour peu que les désordres produits par le projectile soient de nature à faire redouter l'invasion de phénomènes inflammatoires intenses, il faudra pour en prévenir le développement soumettre le membre à une irrigation continue d'eau tiède. J'ai vu d'excellents résultats obtenus par cette pratique en février et en juin 1848, à l'hôpital Saint-Antoine.

Lorsque la plaie ne donne lieu à aucun trouble local intense, on continue le même pansement que celui que nous venons d'indiquer. S'il se développe une tuméfaction inflammatoire, on la combat par des topiques émollients. Si c'est au contraire un gonflement atonique, on applique sur le membre des topiques spiritueux et excitants ; ainsi une décoction de quinquina animée avec de l'eau-de-vie camphrée ou ammoniacée, des cataplasmes de poudre de plantes aromatiques cuites dans du gros vin rouge. Une fois la suppuration bien établie, le traitement est le même que pour les plaies contuses ordinaires. Il est important seulement de se tenir en garde contre l'hémorrhagie occasionnée par la chute des eschares ; si on a la moindre raison pour soupçonner la possibilité d'un pareil accident, on appliquera un tourniquet sur le trajet de l'artère principale du membre, afin d'arrêter par la compression l'hémorrhagie jusqu'à l'arrivée du chirurgien qui procédera sans retard à la ligature de l'artère principale de la région.

Traitement des lésions osseuses. — Ce que nous avons à dire à ce sujet se rapporte spécialement aux plaies par armes à feu des *membres*. Si l'os n'est pas fracturé, mais simplement contus, il convient, ainsi que le conseille Boyer, de le mettre à découvert, pour mieux surveiller l'exfoliation des parties mortifiées. Si l'inflammation se propage jusqu'au canal médullaire et qu'un abcès s'y forme, on applique une couronne de trépan pour donner issue au pus. Si l'os présente une fracture simple, le traitement est le

même que pour les fractures simples compliquées de plaie. Si l'os est fracturé comminutivement, il faut enlever les esquilles, faire des contre-ouvertures en nombre suffisant pour prévenir le croupissement du pus, modérer l'abondance de la suppuration, etc. On trouvera dans le paragraphe suivant le complément du traitement qu'il convient de faire dans ce dernier cas.

Des cas qui réclament l'amputation. — Il est des circonstances dans lesquelles les désordres produits par les projectiles sont tels qu'il serait irrationnel de tenter la conservation du membre. Il est préférable d'en faire le sacrifice, plutôt que d'exposer le malade à périr, soit dans un court délai par la violente réaction qui se manifeste, soit à une époque plus éloignée par l'abondance de la suppuration et par les accidents généraux qui en sont la conséquence. Ajoutez qu'en admettant même que le blessé échappe à ces formidables accidents, il conserverait un membre dont les fonctions seraient en grande partie perdues. Faure (1), Boucher (2), Percy (3), Larrey (4), Dupuytren (5) ont bien précisé les cas dans lesquels l'amputation doit être faite; et la plupart des chirurgiens modernes s'accordent à proclamer l'urgence de cette opération dans les circonstances suivantes :

1° Lorsqu'un membre est emporté en totalité par un boulet, un éclat de bombe, ou lorsqu'il ne tient plus que par un petit lambeau de peau.

2° Lorsqu'un biscaïen, un éclat de bombe, d'obus, un boulet, en frappant un membre, ont réduit l'os en fragments, dilacéré les chairs, coupé les vaisseaux et nerfs principaux.

3° Lorsque les parties molles ont été meurtries et contuses dans une grande étendue, que les os sont moulus et fracassés, encore bien que la peau ait conservé son intégrité.

4° Lorsqu'une grande articulation a été fracassée par un projectile ou que des corps étrangers sont enclavés ou perdus entre les surfaces articulaires.

5° Lorsqu'il existe une hémorrhagie considérable causée par l'ouverture d'une artère, et qu'on ne peut l'arrêter par les moyens hémostatiques que nous avons précédemment exposés. La même détermination doit être prise encore lorsqu'il y a une section simultanée de l'artère et de la veine principales d'un membre.

6° Lorsque l'os ou les os d'un membre sont brisés dans une partie de leur étendue, quelques chirurgiens sont partisans de l'amputation en cas de grands fracas ; ils s'en abstiennent lorsque le désordre est moins grand. M. Malgaigne semble, au contraire, partisan de l'amputation dans tous les cas; il a annoncé à l'Académie de médecine, en 1848, avoir traité sans amputation vingt-sept blessés atteints de plaies par armes à feu avec fractures, et avoir obtenu

(1) *Mémoire et prix de l'Académie de chirurgie.*

(2) *Observations sur des plaies d'armes à feu*, etc. (*Mém. de l'Acad. de chir.*, t. II).

(3) *Réponses aux questions épuratoires*, an III, p. 14.

(4) *Campagnes et mémoires*, t. II, p. 454.

(5) *Loc. cit.*, t. V, p. 502.

quinze guérisons. M. Gosselin (1) n'a eu que sept morts sur un chiffre de vingt-cinq blessés se trouvant dans les mêmes conditions.

L'amputation étant bien indiquée, il reste à savoir dans quel moment on la pratiquera. Or, sous ce point de vue, les chirurgiens modernes n'hésitent pas à se prononcer pour l'amputation *immédiate*, c'est-à-dire pour l'amputation pratiquée au moment de la blessure ou très peu d'heures après. Déjà les relevés statistiques faits par Guthrie avaient donné gain de cause à cette doctrine, et depuis les résultats annoncés par Roux, Baudens, Blandin et Jobert, à l'Académie de médecine, en 1848, sont venus la corroborer. Un état de stupeur très prononcée contre-indique seul l'amputation immédiate; il serait également préférable de reculer l'amputation, après la période des accidents inflammatoires, si on n'était appelé auprès du blessé que vingt-quatre à trente-six heures après la production de la lésion.]

§ 5. — *Plaies avec inoculation.*

Dans les plaies que j'ai déjà étudiées, il y a un rapport plus ou moins marqué entre la lésion anatomique et les expressions physiologiques. Quand le sujet est sain, la raison de celles-ci est presque complétement donnée par l'étendue, la profondeur de la solution de continuité et les éléments organiques atteints. Mais, quant aux lésions que je vais examiner, la division des tissus est loin d'expliquer les symptômes et les accidents qui surviennent; c'est que la cause traumatique n'est que très secondaire ici, et que l'agent inoculé joue le principal rôle : de là une indication de plus, la neutralisation de cet agent. Si nous connaissions tous les virus, tous les venins, nous agrandirions singulièrement le champ de l'étiologie. Remarquez la variété de formes que prennent les piqûres des divers insectes; elles ne dépendent certes pas de la nature du tissu lésé, mais bien de la nature du venin ou du virus inoculé. Alors il est évident qu'il y a des pustules malignes qui sont produites par des piqûres d'insectes, lesquels déposent en nous le principe charbonneux qu'ils ont puisé sur des tumeurs ou dans le sang appartenant à des animaux malades. Les végétaux ont aussi leur venin, qui se produit par des caractères particuliers; de là de nouvelles variétés. Je n'ai pas à parler des miasmes qui, ajoutés aux agents dont il est question, constituent les causes essentielles des maladies. Pourquoi faut-il que les médecins oublient si souvent que dans une maladie plusieurs causes agissent concurremment, que la plus importante est précisément celle qui agit sur les deux grands systèmes, le nerveux et le circulatoire, et qui, par conséquent, se généralise avec la plus grande promptitude ?

Par une plaie peuvent être inoculés : 1° des poisons pris dans les trois règnes; 2° des venins qui sont des produits d'une sécrétion normale; 3° des virus qui sont des produits de sécrétions accidentelles ou morbides.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1848, t. XIII, p. 1281.

I. — Inoculation des poisons.

Dans les pays civilisés, les poisons appartenant aux règnes minéral et végétal ne sont introduits par les plaies que sur des animaux, dans le but de connaître exactement les effets toxiques. Je n'ai donc guère à m'occuper de l'inoculation de ces poisons proprement dits. Mais considérant le suc cadavérique comme un poison, j'en dirai quelques mots, après avoir exposé les conclusions auxquelles on est arrivé en inoculant sur les animaux les poisons proprement dits. Ces données d'ailleurs serviront à éclairer l'histoire de toutes les plaies avec inoculation.

Les expériences autorisent les conclusions que voici : beaucoup de poisons, appliqués sur la peau ulcérée ou introduits dans une solution de continuité récente, produisent des effets toxiques souvent égaux et quelquefois supérieurs à ceux qui résultent de l'ingestion de ces mêmes substances dans l'estomac. Les agents toxiques ne produisent quelquefois que des effets locaux qui sont l'action directe exercée par le poison sur la partie qu'il touche ; s'il se déclare alors quelques phénomènes sympathiques, on peut les rattacher aux désordres locaux. L'absorption de la substance vénéneuse n'a pas lieu. Quand elle s'effectue, sans que la plaie soit influencée d'une manière notable par la présence du poison, éclatent plus ou moins rapidement des troubles dans les fonctions des principaux viscères. Il est plus ordinaire qu'aux phénomènes locaux se joignent les phénomènes généraux ; les premiers sont la conséquence de l'action directe du poison, les autres dépendent de son absorption. Les accidents généraux sont plus marqués si le poison est à l'état de dissolution que quand il est solide. Cependant l'empoisonnement peut encore s'effectuer même avec un poison insoluble ou peu soluble ; l'acide arsénieux en poudre en fournit des exemples : ici les effets sont en raison directe de la concentration du poison, quand ils sont seulement locaux. La rapidité et la sûreté de l'empoisonnement sont en rapport avec la quantité de veines et de vaisseaux lymphatiques de la région qui est le théâtre de la plaie empoisonnée.

Inoculation des sucs cadavériques. — Les dissections, les recherches d'anatomie pathologique, exposent à des coupures, à des piqûres, à des déchirures de la main, des doigts : ce sont les ciseaux, le bistouri, une érigne, une aiguille, une scie, une pointe d'os, qui, chargés de sucs cadavériques, inoculent le médecin. Il arrive aussi à l'anatomiste de plonger dans les cavités remplies de ces liquides des mains avec de petites plaies, des écorchures, dont on ignore l'existence ou qu'on néglige. En général, ces lésions sont à peine suivies d'accidents : un bouton inflammatoire qui fournit quelques gouttes de pus constitue tout le mal. Quelquefois même les plaies ne sont pas inoculées, elles guérissent comme les autres ; d'autres fois il y a inoculation avec toutes ses conséquences. On demande la cause de cette différence. C'est comme si l'on demandait la cause qui fait que les individus qui

voient une femme gâtée subissent l'inoculation vénérienne, tandis que d'autres qui ont puisé à la même source y échappent. Évidemment les prédispositions jouent ici un grand rôle : en effet, il est des personnes qui se blessent journellement dans leurs dissections sans qu'il en résulte jamais rien de fâcheux, tandis que d'autres peuvent à peine s'exposer à la plaie la plus légère sans qu'il s'ensuive des accidents plus ou moins graves. La matière inoculée sera prise en considération, et l'espèce de cadavre doit avoir quelque influence sur les résultats : il en est en effet qui portent en eux un principe très malfaisant. Il est remarquable que ce ne sont pas, comme on pourrait le croire, les cadavres très avancés en putréfaction qui exposent aux plus grands dangers. Il semble prouvé, au contraire, du moins cela ressort de quelques observations, que la majorité des blessures qui ont causé des accidents ou entraîné la mort ont précisément été dues à des dissections de cadavres frais et à la suite d'une mort par affections inflammatoires avec sécrétion abondante de liquides dans les cavités thoraciques et surtout abdominales. Cette circonstance a tellement préoccupé B. Travers, qu'il a agité la question de savoir si la putréfaction elle-même ne neutralisait pas une matière septique particulière qui se formerait au moment de la mort.

Symptômes. — Les premiers symptômes sont ceux du phlegmon diffus dont il sera question plus tard. Les autres expressions symptomatiques se présentent sous deux formes différentes : tantôt elles dépendent de la réaction inflammatoire; tantôt, au contraire, elles éclatent d'abord avec un caractère d'extrême gravité; on dirait le groupe de symptômes qu'on appelle fièvre typhoïde : il y a faiblesse, prostration, douleurs contusives aux membres, dyspnée, vomissements ou évacuations alvines très fétides; céphalalgie, assoupissement, délire, fièvre intense, pouls petit, serré. C'est alors que les troubles généraux précèdent souvent les progrès de l'affection locale; du moins ces troubles ne sont pas en rapport avec l'intensité des lésions locales. Quand la réaction locale est prononcée, on peut admettre que la substance vénéneuse agit comme un irritant ordinaire; mais la seconde forme indique évidemment l'inoculation avec absorption du poison qui a agi sur tout l'organisme.

Pronostic. — Il est facile de comprendre que la seconde forme est infiniment plus grave que la première. Travers a recueilli un grand nombre d'observations qui prouvent que huit blessures se sont terminées par la mort, le vingt-deuxième jour, le quatorzième, le onzième, le dixième, et même une fois quarante heures après le début des accidents. Ce chirurgien avance que dans le cas où l'inoculation est complète, c'est-à-dire générale, la guérison est d'un malade sur sept; tandis que, si la maladie se borne à une inflammation du tissu cellulaire, des lymphatiques, ou même des veines du membre, il n'y a qu'un mort sur vingt blessés.

Traitement. — Il faut, quand on s'est blessé en disséquant, presser fortement la partie entre la plaie et le cœur, c'est-à-dire dans la direction du sang artériel, pour exprimer le sang, le faire sortir par la blessure qui

est tenue sous un jet d'eau fraîche. Cette manœuvre sera longtemps continuée, et on pansera ensuite avec de l'eau alumineuse. Les cautérisations avec le nitrate d'argent, qu'on a prodiguées, sont généralement rejetées aujourd'hui; car, pour être rationnelles, elles devraient pénétrer jusqu'au fond de la plaie, et dans certains cas de piqûre, elles pourraient avoir de graves inconvénients, faire naître une inflammation intense de la partie blessée. M. Monod a eu raison d'insister pour blâmer cette pratique. L'inflammation locale sera traitée par des émissions sanguines, des fomentations, des cataplasmes émollients ou narcotiques. D'ailleurs, quand il sera question du phlegmon, de l'angioleucite, de la phlébite, je donnerai le détail de ce traitement. Quand ont éclaté les accidents généraux attribués à l'absorption du suc cadavérique, il serait imprudent de continuer l'emploi des antiphlogistiques, surtout les saignées. Il faudrait pour cela des indications spéciales puisées dans le tempérament du sujet, ainsi que dans la forme inflammatoire des symptômes. Dans la grande majorité des cas, les toniques doivent être préférés.

II. — Inoculation des venins.

Je traiterai seulement du venin de l'abeille, de la vipère et du crotale.

A. Abeilles. — Ces insectes traversent la peau avec leur dard, qu'ils laissent dans la plaie si on les chasse brusquement. La piqûre est caractérisée par une douleur vive et brûlante, une tumeur, ou pour mieux dire une élevure de la peau qui est ronde, dure et circonscrite, une auréole érysipélateuse ou une rougeur diffuse. La piqûre du frelon présente ces caractères au plus haut degré. Cependant ces symptômes disparaissent bientôt, et il reste seulement l'élevure, qui pâlit et disparaît plus tard. Aucun mouvement fébrile n'accompagne ces petites plaies, quand elles sont uniques et qu'elles n'atteignent pas des tissus très sensibles. Mais si des essaims de ces insectes fondent sur un enfant et attaquent les yeux, la bouche, il peut être exposé à de graves dangers. Un jardinier de Nancy porta à la bouche une pomme dans laquelle une guêpe s'était cachée; elle piqua le palais; de là gonflement considérable, interruption de la respiration, mort dans l'espace de quelques heures. C'est probablement dans un de ses trop rares moments de gaieté que Dupuytren a laissé dire, dans un livre sur les *plaies par armes de guerre*, la mésaventure des Croisés qui assiégeaient Massa. Les assiégés auraient fait assaillir les assiégeants par des bataillons d'abeilles. Ils précipitèrent du haut des brèches des ruches qui en temps de paix faisaient leur richesse. Les soldats, dit Dupuytren, furent gravement incommodés par ce nouveau genre d'ennemis!

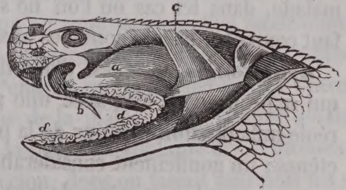
Presque toujours les lotions froides, les embrocations huileuses guérissent ces piqûres. Si elles ont été nombreuses sur un jeune sujet, on peut faire une petite saignée et administrer à l'intérieur quelques gouttes d'ammoniaque étendues dans une infusion diaphorétique.

B. Serpents venimeux. — Les serpents venimeux ont une glande parti-

culière sur chaque côté de la tête ; cet organe verse au dehors le venin par un conduit aboutissant à une des dents de la mâchoire supérieure dont la conformation est particulière. La glande est placée sous chaque crotaphite, de manière à être comprimée par la contraction musculaire. Les deux dents qui doivent porter le venin et l'inoculer sont plus grandes que les autres (voy. la fig. 98) ; tantôt elles sont percées d'un canal, et tantôt seulement creusées d'un sillon ; mais dans l'un et dans l'autre cas, le conduit qu'elles présentent est en communication avec le canal excréteur de la glande venimeuse. Le venin est un poison plus ou moins violent selon l'espèce de serpent. Il n'est ni âcre ni brûlant, ne produit sur la langue qu'une sensation analogue à celle d'une matière grasse ; il peut être avalé impunément ; mais, introduit en certaine quantité dans une plaie, il donne lieu à des effets que je vais indiquer. Les serpents venimeux ont ces dents ou crochets immobiles ou mobiles. Ceux qui ont les crochets mobiles sont les plus redoutables. Je vais esquisser l'histoire des espèces qu'il importe le plus de connaître.

Serpents a crochets venimeux mobiles. — Ces crochets, situés sur le devant de la bouche, sont isolés, très aigus et percés d'un petit canal qui aboutit près de leur extrémité (dans la figure de la tête du serpent à sonnettes (fig. 98), on verra un de ces crochets). Ils sont fixés sur des os maxillaires très petits, et ces os, portés sur un long pédicule, sont très mobiles ; de sorte que, lorsque l'animal ne veut pas se servir des crochets, il les reploie en arrière pour les cacher dans un repli de la gencive. Quand il veut mordre, il les redresse. Il y a une de ces longues dents de chaque côté, et derrière chacune d'elles sont déposés plusieurs germes en disponibilité ; ils doivent remplacer la dent qui se cassera dans une lutte. Les maxillaires ne portent pas d'autres dents, et, par conséquent, on ne voit dans le haut de la bouche que les deux rangées de dents palatines, au lieu de quatre rangées comme dans les couleuvres. Tous ceux dont on connaît bien la reproduction sont ovo-vivipares, c'est-à-dire font des petits vivants, parce que leurs œufs éclosent avant d'avoir été pondus. De là le nom de vipères, contraction de vivipares, donné à la plupart d'entre eux.

Fig. 98.



Je place ici le profil de la tête d'un serpent à sonnettes comme type de l'espèce à crochets mobiles (fig. 98). La lettre *a* indique la glande qui sécrète le venin ; *b*, dent à crochet cannelé dans lequel est versé le venin ; *c*, élévateur de la mâchoire ; *dd*, glandes salivaires qui bordent les mâchoires.

Vipères. — Les vipères diffèrent des autres serpents venimeux par l'absence de fossettes derrière les narines. La plupart ont été souvent confondues avec les couleuvres, à cause de leurs plaques subcaudales doubles, et quelques-unes ont la tête garnie de grandes plaques comme ces dernières. Mais

chez presque toutes les vipères, la tête est recouverte d'écailles imbriquées ou granulées.

La *vipère commune* se trouve dans toutes les parties chaudes et tempérées de l'Europe. Elle présente le dernier caractère que je viens d'indiquer ; sa taille dépasse rarement deux pieds, et elle est en général brune, avec une double rangée de taches transversales noires sur le dos et une rangée sur chaque flanc. Mais souvent ces taches s'unissent pour former des bandes ployées en zigzag, et l'on retrouve des individus presque entièrement noirs. C'est une de ces vipères que l'on nomme quelquefois dans nos environs l'*aspic*. Il ne faut pas la confondre avec le véritable aspic des anciens, qui n'est autre que le crotale naja. La vipère commune habite les cantons boisés, montueux et pierreux. On la retrouve principalement sur la lisière des taillis secs, et elle était devenue très commune dans la forêt de Fontainebleau. La vipère fait des plaies moins graves qu'on ne l'a cru dans un temps. Fontana l'a prouvé par ses expériences. Il a vu d'ailleurs douze de ces blessures; puis on lui a parlé de plus de cinquante cas, et deux seulement se sont terminés par la mort. Cette circonstance a été très favorable aux succès obtenus par la foule innombrable des moyens préconisés comme spécifiques. Ce n'est pas seulement ici que la nature fait tous les frais des guérisons dont les thérapeutistes s'attribuent l'honneur. Cependant il est prouvé que dans quelques cas rares cette morsure peut avoir une issue promptement funeste si l'on n'administre aucun remède. Ainsi on lit dans les *Annales du cercle médical* qu'une femme mordue à la cuisse par une vipère resta une heure sans secours, et expira au bout de trente-six heures, malgré les médications les plus convenables. Il faut donc traiter ces plaies dans la crainte de les voir devenir funestes, ou bien pour abréger les souffrances du malade, dans les cas où l'on ne suppose pas la plaie mortelle. Pour cela il faut connaître les phénomènes auxquels elles donnent lieu.

Symptômes. — C'est d'abord une douleur vive, avec engourdissement qui se propage au loin avec une grande promptitude; puis apparaît une auréole inflammatoire autour de la piqûre; quelquefois ce sont de petites phlyctènes; un gonflement considérable se manifeste sur la partie; il s'empare de tout un membre et même de tout le corps. Plus tard l'aspect change ; les douleurs se calment, le gonflement aigu se change en une tuméfaction œdémateuse ; des taches livides se montrent sur le membre, et elles dégénèrent parfois en eschares gangréneuses. Dans le plus grand nombre des cas, tous ces accidents tombent d'eux-mêmes, les eschares sont détachées, puis éliminées ; la couleur livide fuit, et tout rentre dans l'état normal. Voilà pour les symptômes locaux.

Les symptômes généraux sont : un pouls dur et fréquent, une injection de la face, un regard fixe et hagard, avec sécheresse de la langue, soif intense et délire; ou bien des lipothymies, des syncopes, des sueurs froides, de l'ictère, des nausées, des vomissements, de la stupeur, quelquefois des déjections alvines très fétides. Certains auteurs ont noté un vive douleur à la région ombilicale.

Ces deux ordres de symptômes peuvent exister seuls ou se succéder. On dit avoir observé plusieurs fois de la dysurie et même de l'ischurie. Mais ces symptômes sont très rares, si toutefois ils ne dépendent pas de la coïncidence d'une maladie de l'urètre avec la blessure.

Marche. — La marche et l'intensité des symptômes varient beaucoup, selon l'âge de l'individu, son état normal. Fontana attribue à la terreur les syncopes et les autres accidents nerveux; il n'est pas éloigné de lui attribuer aussi la mort qui survient rarement après ces blessures. L'effroi de l'individu qui voit en même temps une vipère et son sang couler est certainement pour quelque chose dans les phénomènes primitifs; mais ce serait exagérer son influence que de l'accuser de tous les symptômes nerveux. D'ailleurs l'enfant, les animaux, qui ne connaissent ni la vipère ni le danger que peuvent occasionner ses blessures, n'en éprouvent pas moins les mêmes phénomènes. Il faut donc reconnaître l'action délétère du venin, d'autant plus prononcée que l'animal aura été plus longtemps sans vider les vésicules qui le contiennent, qu'il aura été plus irrité, que ses morsures auront été plus souvent répétées.

Traitement. — Trois indications se présentent ici: 1° s'opposer à l'introduction du venin dans la masse du sang; 2° le neutraliser dans la plaie; 3° enfin combattre ses effets si on le suppose absorbé.

On propose, pour remplir la première indication, d'appliquer, si la forme et la situation de la partie le permettent, une ligature entre la plaie et le cœur. Cependant on lit dans la *Gazette des hôpitaux* une observation, publiée par M. Franchi, qui prouverait d'une part que la ligature n'empêche pas la transmission du venin dans la circulation, et qu'elle peut même déterminer des accidents. Il n'est pas moins vrai que tous les auteurs modernes recommandent ce moyen, et comme c'est celui qu'on se procure le plus facilement, ils conseillent de commencer par la compression qui, dans ces derniers temps, a parfaitement réussi à M. Bouillaud. Pendant qu'on préparera les autres moyens, on devra presser sur les environs de la plaie, pour expulser autant que possible le venin. Pour l'attirer vers la plaie, on applique des ventouses; elles sont de beaucoup préférables à la succion, dont on faisait autrefois un si fréquent usage. La ventouse attire le venin en opérant le vide; elle empêche, en partie, sa propagation par la compression que les bords des verres exercent sur nos tissus. Des sangsues ont été encore employées dans le but de leur faire aspirer le venin; on a remarqué que les premières qui étaient appliquées sur la peau mouraient promptement. Ces moyens ne dispensent pas de la cautérisation, qu'on peut pratiquer avec tous les acides concentrés.

On s'est contenté, pour remplir la seconde indication, d'instiller dans la plaie quelques gouttes d'ammoniaque. Pour mettre le caustique en rapport avec le venin, il faut pratiquer un débridement qui, cependant, ne devra atteindre aucun organe important. Ici le danger n'étant pas imminent, on n'est pas en droit de faire de pareils sacrifices; on y est quelquefois forcé

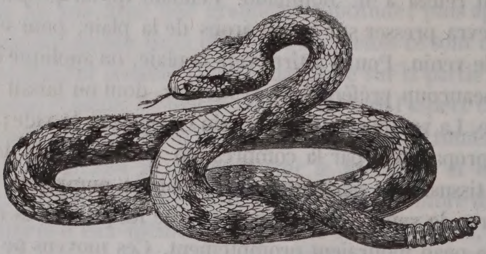
quand il s'agit de la morsure d'un chien enragé. Pour compléter le traitement local, on fera des embrocations avec l'huile d'olive; on frictionnera les environs de la plaie avec l'ammoniaque, et si le gonflement inflammatoire persiste, on appliquera des cataplasmes émollients : des fomentations de même nature pourront les remplacer.

La troisième indication consiste à neutraliser les effets de l'absorption du venin. Bernard de Jussieu a proposé l'ammoniaque liquide à l'intérieur, à la dose de 6 à 10 gouttes dans un verre d'eau. Le vin de quinquina, la thériaque et d'autres excitants peuvent aider l'action de l'ammoniaque, qui provoque ordinairement des sueurs abondantes.

Le traitement ne doit pas toujours être pris dans la classe des excitants, car si des symptômes inflammatoires locaux et généraux se manifestent au début, il convient d'avoir recours aux antiphlogistiques; mais on ne devra pas trop y insister s'il survient la moindre faiblesse. Rarement la saignée est ici indiquée; elle sera toujours peu copieuse, et l'on se gardera de la répéter.

Crotales, ou serpents a sonnettes. — Ils doivent leur nom à un singulier appareil qui termine la queue, et qui les distingue de tous les autres ophidiens. C'est une suite de cornets écailleux, lâchement emboîtés les uns dans les autres, qui se meuvent, vibrent et résonnent quand l'animal remue la queue. Le nombre de ces grelots augmente avec l'âge; il paraît qu'il en reste un de plus après chaque mue, et qu'ils sont formés par l'épiderme du serpent, retourné sur lui-même comme un doigt de gant et retenu à l'extrémité postérieure de la queue. (La tête que j'ai déjà représentée (fig. 98) est celle d'un crotale.) Cet instrument vibre avec une rapidité extrême, et produit ainsi un bruit assez fort pour être entendu à une distance de plusieurs mètres. Les serpents à sonnettes atteignent une longueur de 5 à 6 pieds ou même davantage; ils habitent l'Amérique, et sont célèbres pour

Fig. 99.



la violence de leur venin. On a vu des chiens périr en quinze secondes de la morsure d'un de ces reptiles; on assure que les chevaux et les bœufs y succombent aussi presque instantanément, et l'on a eu malheureusement l'occasion de constater, dans plus d'une circonstance, l'action terrible de ce poison sur l'homme. En général cependant, ces serpents n'attaquent pas les animaux trop gros pour pouvoir leur servir de proie, et ils ne mordent l'homme

que lorsqu'ils sont provoqués. Leurs mouvements sont lents, et ils ne grimpent pas aux arbres; néanmoins ils font leur principale nourriture des animaux que l'on croirait devoir leur échapper le plus facilement, tels que les oiseaux et les écureuils. La figure 99 représente le crotale entier.

Pour compléter ce que j'ai à dire sur le serpent à sonnettes et sa morsure, je rapporterai textuellement une observation qui a été publiée par Pihorel, et qui est relative à cet infortuné Dracke dont on a tant parlé à Paris.

Un Anglais, le sieur Dracke, âgé d'environ cinquante ans, demeurant galerie de bois du Palais-Royal, à Paris, apportait de Londres trois serpents à sonnettes et plusieurs jeunes crocodiles. Malgré les précautions qu'il avait prises pour les garantir du froid pendant la route, il reconnut avec douleur, après son arrivée, que le plus beau des trois serpents était mort; il le sortit de la cage avec des pinces. Les deux autres, qui paraissaient languissants, furent transportés avec leur cage dans la salle à manger, et déposés par lui près du poêle. Là, le sieur Dracke, les excitant avec une baguette, crut remarquer que l'un d'eux ne donnait aucun signe de vie. Pour s'en assurer, il eut l'imprudence d'ouvrir la cage, de prendre ce reptile par la queue et par la tête, et, l'approchant de la croisée, il voulait, en le maniant, s'assurer s'il était mort, lorsque l'animal fait subitement un quart de cercle avec sa tête et lui enfonce un de ses crochets à la partie postérieure et externe de la main gauche. Le sieur Dracke jette un cri, prononce quelques mots en anglais, et voulant prévenir tout autre accident, il ne lâche point le serpent qu'il remet dans sa cage; mais, dans ce moment, il est de nouveau mordu à la face palmaire de la main. Dracke sort dans la cour, demande avec la plus vive instance un médecin, cherche de l'eau, et, n'en trouvant pas assez vite, porte sa main sur la glace qui se trouve à sa portée. Deux minutes après, il s'empare d'une corde et se ligature le bras au-dessus du poignet. Son agitation et son inquiétude allaient toujours croissant, lorsque le docteur Pihorel arriva. Il trouva le malade pâle, le visage couvert d'une sueur froide, les yeux hagards et en proie aux plus vives inquiétudes; il lui fit prendre un demi-verre d'huile d'olive, et se hâta de cautériser la plaie, ce qui se fit dix-huit à vingt minutes après l'accident. La tuméfaction et l'engourdissement de la main, qui était toute violette, obligèrent d'ôter la ligature. Bientôt survinrent des syncopes, des évacuations involontaires d'excréments et d'urines; la respiration était bruyante, le pouls à peine sensible, les yeux fermés, la pupille contractée, la périphérie du corps froide, les membres inférieurs insensibles; du reste, pas de tuméfaction à la main blessée, non plus que d'engorgement au bras.

Au bout d'une heure, arrivent des vomissements qui apportent quelque soulagement; on administre une potion éthérée et opiacée, une tisane sudorifique.

Après trois heures, le mieux est sensible, le pouls s'est relevé, mais de nouveau la respiration s'embarrasse, la déglutition devient difficile: le malade

dit que le sang l'étouffe, et demande à être saigné. Dix sangsues sont appliquées au-devant du cou, mais en vain : tout annonce une mort prochaine. En effet, elle arriva un peu moins de neuf heures après la morsure, le malade ayant conservé jusqu'à la fin la connaissance et la raison.

Le cadavre ne fut ouvert que quatre jours et demi après la mort, à la suite d'une exhumation : il n'avait éprouvé encore aucune putréfaction. L'extérieur était celui d'une personne qui serait morte en syncope ; nul gonflement ni changement de couleur à la main mordue, non plus qu'au bras ; un peu d'injection au cerveau et à la moelle épinière, dont le tissu, à la coupe, paraît sablé d'un peu de sang ; arachnoïde épaisse, plus opaque et adhérente à la pie-mère, dont les réseaux et les mailles sont distendus par une sérosité sanguinolente. La dissection des morsures ne fait rien découvrir de particulier. A partir des veines axillaires, caillots de sang jusque dans les gros troncs veineux et les oreillettes du cœur, et semblable état de la veine cave inférieure, à partir de la veine hépatique. Membrane muqueuse de la trachée et des bronches injectée, enflammée même en un point ; la trachée et les bronches remplies d'une mucosité écumeuse, roussâtre. Tous les autres organes sains.

Traitement. — Le traitement de la morsure des crotales doit reposer sur les mêmes principes que celui des morsures de la vipère, mais dirigé avec une grande promptitude et être essentiellement énergique. Ainsi, M. Pihorel, qui a rédigé l'observation qu'on vient de lire, et qui a fait des expériences sur les effets de ce funeste venin, a prouvé que son absorption a lieu avec une extrême rapidité. La cautérisation doit donc être faite dès l'instant de la blessure, s'il y a possibilité. Selon ce praticien, après quelques minutes, il est déjà trop tard. On comprend alors que le plus souvent ce venin doit donner la mort, car les secours se font toujours attendre plus de quelques minutes. On voit à quelle profondeur il faudrait porter le caustique, quand on pense à la profondeur qu'atteignent les crochets du serpent qui instillent le venin. Cette rapidité dans l'absorption du venin qui généralise si promptement ses effets, rendrait même l'amputation d'une partie tout à fait inutile. Cette extrême subtilité et la gravité extrême de ses effets me font considérer comme vaine la médication des Indiens, qui croyaient cautériser avec du tabac mâché et appliqué sur la blessure, et qui donnaient à l'intérieur de l'huile de sucs de plantes comme certaines laitues, et dans des cas désespérés le suc de l'écorce et de la racine du tulipier. Je préfère la cautérisation avec la poudre à canon brûlée, après scarification de la blessure. Ce qui vaudrait encore mieux, ce serait le fer incandescent ou le caustique de Vienne.

III. — Inoculation des virus.

Il ne sera question ici que de l'inoculation de la rage et de la morve.

A. Rage. — Une inoculation qui a les résultats les plus graves, c'est celle du virus rabique : elle est faite par la morsure du chien, du loup, du renard,

du chat; quelques herbivores peuvent même avoir et communiquer la rage ; mais c'est le chien qui est le plus souvent dans ce cas.

Comme c'est ordinairement par la morsure du chien que la rage est communiquée à l'homme, je vais indiquer les signes que cet animal présente, avant d'en venir à la description de la rage dans notre espèce.

Chez le chien affecté de cette terrible maladie, il y a absence de vivacité, tristesse, indifférence pour les boissons et les aliments, tendance à se précipiter sur tous les objets et désir de les mordre; yeux chassieux, regard sinistre, sueur qui tombe sur les pattes, poils hérissés sur le dos; les autres chiens le fuient : un instinct particulier semble l'éloigner des objets que l'écume de sa bouche a touchés. La fureur du chien augmente, il s'attaque même à son maître ; marche chancelante, le plus souvent horreur de l'eau ; à la vue de tout ce qui représente le brillant de la surface d'un liquide, le chien s'agite violemment; enfin il s'abat et meurt dans les convulsions. La rage est quelquefois annoncée chez les chiens par un dérangement dans leurs habitudes ordinaires; on les voit ramasser de la paille, des morceaux de papier ou les petits objets qui sont sur le sol. Ce sont surtout les jeunes chiens qui présentent ces phénomènes.

D'ailleurs il manque souvent quelques traits au tableau que je viens de tracer de la rage, et l'on a vu des chiens enragés boire et manger sans peine : ainsi le symptôme appelé hydrophobie n'est pas plus constant chez les animaux que chez l'homme.

Étudions maintenant la rage chez l'homme.

Causes. Invasion. — Il règne sur l'étiologie de cette maladie une obscurité que je ne tenterai pas de dissiper. Ici, d'ailleurs, la rage ne doit être étudiée que comme complication des plaies : aussi éviterai-je les questions de savoir comment naît la rage chez les chiens, si elle peut être spontanée chez l'homme, si elle est toujours contagieuse, si elle dépend d'un virus. Ce virus, je l'admets sans discussion : c'est l'agent qui fait qu'à la suite d'une morsure produite par un animal dans l'état que je viens de représenter, apparaissent les phénomènes qui vont bientôt être décrits.

L'époque moyenne du développement de la rage est entre le trentième et le quarantième jour de la blessure. Hunter fixe à dix-sept mois l'époque la plus éloignée ; après viennent des estimations qui vont de trois à trente ans ; mais les faits qui leur servent de base doivent être acceptés avec méfiance. Comment un virus dont les effets sont si terribles peut-il rester si longtemps innocent dans le sein de nos tissus ? Faut-il, pour que son action se révèle, que les propriétés de la vie se mettent en rapport avec celles du virus ? Mais nous ne connaissons ni celles-ci ni les autres ; nous ne pouvons donc que conjecturer. Quoi qu'il en soit, c'est ordinairement à la suite d'une vive émotion que la rage éclate. Ce qui contribue le plus à son développement, c'est l'idée que l'animal qui a mordu est enragé : cette pensée seule, d'après quelques pathologistes, peut déterminer la rage. Selon eux, des malades qui

avaient déjà offert des symptômes d'hydrophobie ont dû leur guérison à la présence du chien qu'on leur a montré en parfaite santé.

Symptômes. — Voici une observation d'une rage bien caractérisée qui vaudra bien une description ; je la donne telle qu'elle a été rédigée au lit même du malade, en 1824, pendant que j'étais interne à l'Hôtel-Dieu de Marseille.

Gorel (Jean-Thomas), âgé de quatorze ans, d'un caractère gai et présentant à peu près tous les autres attributs de ce que l'on appelle tempérament sanguin, fut mordu il y a environ trois mois par un chien que l'on dit enragé et qui fut tué. Les cicatrices de la morsure, qui eut lieu à la partie antérieure et moyenne de la jambe droite, se firent assez promptement, sans que les moyens que la prudence dicte, en pareil cas, aient été employés : cependant le jeune Gorel jouit d'une bonne santé jusqu'au 11 décembre. Dans la nuit, il voit en songe des brasiers ardents sur lesquels il croit être précipité : alors il est épouvanté ; il s'agite fortement, et revient de ce songe en se plaignant d'une douleur dans la poitrine et d'une légère difficulté dans la respiration. Le 12 au matin, il se lève ; il n'a plus son air de gaieté ordinaire ; il est morose, taciturne : cependant il veut déjeuner, mais il refuse obstinément de boire. Il est amené à l'Hôtel-Dieu à midi, je n'eus pas occasion de l'observer à la visite de trois heures ; mais on m'a dit qu'il ne présenta aucun symptôme tranché de la rage. A la visite de huit heures du soir, étant à la suite du chirurgien chef interne, en qualité de chirurgien de garde, je pus observer les symptômes suivants : face animée, langue rouge, pouls peu développé, mais très accéléré et comme tremblotant, agitation continuelle qui se prolonge pendant toute la nuit suivante ; il pousse quelques cris ; il refuse toute sorte de liquides. Le 13 au matin, il est examiné par le médecin en chef, qui ne fut pas longtemps à reconnaître la rage, soit aux mouvements convulsifs de tous les membres, à la grande difficulté de la déglutition, soit à un crachotement continuel d'une salive écumeuse, soit enfin à la dyspnée et à un sentiment particulier de constriction à la gorge. Mais ce qui confirme encore mieux le diagnostic de cette effroyable maladie, ce sont les yeux étincelants, hagards, ce regard étonné, et quelquefois ces traits furieux de la face tirés en avant et lui donnant l'aspect d'un museau de chien, cette horreur pour les liquides si prononcée chez Gorel, qu'il suffit d'en dire le nom ou de lui montrer un corps luisant pour qu'il entre en fureur et qu'il offre le spectacle le plus déchirant. Cependant, malgré la violence du mal, il a quelques moments lucides pendant lesquels il répond catégoriquement aux questions qu'on lui fait. On lui demande s'il n'a jamais été mordu par un chien ; il répond qu'il l'a été il y a trois mois, et montre brusquement deux petites cicatrices à la partie antérieure et moyenne de la jambe droite. Saignée du bras ; un quart d'heure après, excision des cicatrices indiquées qui n'avaient pas changé d'aspect, cautérisation avec le fer chauffé à blanc, pansement avec la charpie imbibée de vinaigre. Nulle expression de douleur de

la part du malade. On soupçonne l'existence de deux petites vésicules sous la langue ; on procède à leur recherche ; on croit les apercevoir à la face inférieure de cet organe, sur les côtés de son frein ; la gauche est plus marquée. Excision des pustules, cautérisation avec le beurre d'antimoine ; potion avec dix grains de musc, douze sangsues autour du cou. Le malade est lié sur son lit ; tous les symptômes s'exaspèrent de nouveau ; il crie qu'il va être étouffé ; il demande les secours de la religion ; il urine à tout moment. Les lèvres deviennent livides ; la conjonctive est injectée ; les yeux ne peuvent plus supporter la lumière ; l'impression de l'air augmente sa fureur ; la rougeur des joues est tantôt bornée, tantôt diffuse ; il imite la voix du chien ; il siffle ; ses cheveux sont hérissés ; il dit qu'une corde lui serre le cou. On s'efforce inutilement de lui faire avaler quelques cuillerées de liquide ; les convulsions vont toujours en augmentant ; le pouls devient insensible, il y a aphonie ; une sueur froide couvre son corps ; il expire après dix minutes d'agonie, trente-six heures après l'invasion de la rage, et après avoir montré dans certains moments une présence d'esprit et une résignation admirables.

Anatomie pathologique. — *Tête.* — Aucune lésion bien prononcée ; l'arachnoïde cependant paraît un peu injectée.

Poitrine. — Tout dans l'état naturel.

Abdomen. — Rapetissement de l'estomac, et surtout de la vessie : celle-ci ressemble, par son volume et sa consistance, à une matrice à l'état de vacuité ; les autres organes ne présentent rien de notable.

Les conduits aérifères et l'œsophage ont été examinés, aucune phlogose ; la glotte est manifestement rétrécie ; on a trouvé du liquide clair et filant dans l'arrière-bouche.

L'examen du rachis a présenté une injection bien marquée de ses membranes ; 30 grammes à peu près d'une sérosité limpide.

L'incubation a duré trois mois chez ce jeune sujet ; elle est ordinairement de moins longue durée. La cicatrice, au moment de l'invasion, n'a présenté aucun changement, et de là ne se sont pas irradiées des douleurs qui seraient allées vers le tronc. Je dois dire que je n'ai jamais observé ce phénomène, que presque tous les auteurs ont noté. J'ai cependant vu trois cas de rage à l'Hôtel-Dieu de Marseille et autant dans les hôpitaux de Paris. C'est après un songe effrayant que la rage s'est déclarée, ce qui concorde avec le dire des auteurs sur les émotions qui précèdent l'invasion. L'horreur des liquides a été très prononcée, la photophobie aussi. Mais ces symptômes ne sont pas plus constants chez l'homme que chez les animaux.

L'émission involontaire des urines, très bien constatée chez Gorel, n'a pas été notée par les auteurs que j'ai consultés. Je ne garantis pas le fait de l'existence des deux vésicules que j'ai cru voir sur les côtés du frein de la langue ; il était trop difficile d'examiner cette région pour qu'aucune erreur n'ait été commise même par ceux qui alors avaient plus l'habitude que moi

de l'observation, J'ai bien constaté le sifflement. La déformation de la face, si fortement tirée en avant chez ce sujet, m'explique l'exagération populaire qui représente l'enragé avec un museau de chien. Je ferai remarquer que les vomissements et les selles notés par les auteurs comme ayant lieu assez souvent n'ont pas été constatés ici. Cette observation offre, entre autres détails remarquables, des moments d'intermittence très prononcés. L'autopsie a présenté de particulier le rapetissement extrême de la vessie, une diminution de la glotte, une injection des membranes du rachis et du liquide dans ce canal. Mais ces lésions ne sont pas constantes, et, au lieu de les rencontrer dans ces organes, on peut les trouver dans le ventre, dans la tête, dans la poitrine; et quelles qu'elles soient, elles n'expliquent jamais entièrement cette scène effrayante offerte par le malheureux Gorel. D'ailleurs il peut y avoir, avec cet ensemble de symptômes, l'absence complète d'altérations organiques appréciables par nos sens. La logique nous permet d'admettre que le système nerveux joue le principal rôle ici. Aller au delà, c'est entrer dans une voie sans issue, jusqu'à présent du moins.

Pronostic. — Rien de plus grave que le pronostic de la rage confirmée; la maladie est mortelle.

Traitement.— La liste des moyens proposés contre la rage est plus longue encore que celle destinée au traitement de la morsure de la vipère. Mais si l'on peut avancer que contre cette dernière maladie tous ont eu des succès, on pourrait, sans être taxé d'exagération, dire qu'aucun n'a réussi dans la rage confirmée. La classe nombreuse et variée des antispasmodiques, des narcotiques, des toniques, des excitants, des antiphlogistiques, des diaphorétiques: tous les moyens enfin que la science avoue, et même ceux qu'elle n'avoue pas, ont été mis à contribution. Le rationalisme a donc échoué comme l'empirisme. Plusieurs praticiens espèrent encore en la belladone, à la dose de plusieurs grains qu'on augmente jusqu'au narcotisme, le calomel ou le mercure en frictions jusqu'à la salivation compte encore des partisans. Marochetti, qui croit à la formation de deux pustules sur les côtés du frein de la langue, conseille de les ouvrir et de les cautériser; on administre ensuite la décoction de genêt. Les injections dans les veines d'eau simple, ou dans laquelle de l'opium gommeux a été dissous, les unes proposées par Magendie, les autres par Dupuytren, n'ont obtenu aucun succès complet.

Un pareil résultat est fait pour jeter le découragement dans l'esprit des praticiens. Cependant on ne doit laisser perdre aucune occasion d'expérimenter.

La rage une fois déclarée étant mortelle, il faut chercher à la prévenir. Pour cela on aura égard aux phénomènes qui se passeront chez l'animal qui a mordu. Mais s'il a fui ou s'il a été tué avant qu'il en présente assez pour caractériser la rage, ce qui arrive souvent, le blessé se trouve dans un cruel embarras. Si l'animal s'est échappé, il ne reste aucun moyen de connaître son état, et s'il a été sacrifié, il en reste bien peu. Peut-on aujourd'hui se fier

aux expériences suivantes? Du pain, de la viande sont imbibés du sang ou des sucs qui coulent de la plaie du chien mort : on offre ces aliments à un autre chien; s'il les mange, il n'y a pas eu rage; s'il les refuse, l'animal tué était enragé! Ou bien, selon le conseil de J.-L. Petit, on frotte avec un morceau de viande les dents, les gencives du chien tué; on le présente à un chien en bonne santé : s'il refuse en criant, en hurlant, il y avait rage; sinon, elle n'existait pas! Ce qu'on peut craindre, c'est que le chien bien portant et en bon appétit avale tous ces morceaux que vous lui offrirez, et qu'il vous laisse ainsi dans une sécurité dangereuse. Il faut donc, au moindre soupçon, employer comme préservatifs les moyens généraux déjà indiqués, et cela selon la constitution du sujet; mais par-dessus tout la cautérisation. Pendant que l'on fait chauffer le fer jusqu'au blanc, le chirurgien débridera la plaie sans nul ménagement pour les tissus, quels qu'ils soient. Il faut, si la surface traumatique est trop mâchée, enlever tous les tissus sur lesquels elle repose; et même, si la partie blessée est peu considérable, on devra l'extirper. Ainsi un doigt, le nez, une oreille, seront sacrifiés, si la blessure est profonde et étendue. Après le débridement ou l'amputation, on peut appliquer sur la plaie plusieurs ventouses qu'on renouvellera promptement et sans perdre une minute; on appliquera le feu et le feu seul; les autres caustiques ne sont pas assez énergiques. Je me rappellerai toujours deux individus qui furent mordus à Marseille par le même chien : l'un d'eux fut cautérisé par le fer chaud, l'autre par le beurre d'antimoine; chez celui-ci la rage se déclara, l'autre n'en a jamais éprouvé le moindre symptôme.

Je ne puis trop recommander aux praticiens d'employer tous les moyens possibles pour obtenir l'entière confiance du malade, afin de pouvoir agir sur son moral qui joue un si grand rôle dans cette maladie. C'est ici que l'esprit d'à-propos, qu'une connaissance profonde de l'homme, sont nécessaires au praticien, s'il veut réussir. Que le nom de cette maladie ne soit jamais prononcé devant celui qui a été mordu par un chien; que tout ce qui rappelle cette malheureuse circonstance soit éloigné de son esprit.

J'ai dit que l'horreur de l'eau n'est par un symptôme constant de la rage. J'ajoute que l'hydrophobie peut exister dans certaines maladies qui ne sont pas la rage; on a même vu des femmes enceintes hydrophobes et ne plus l'être après l'accouchement. L'oubli de cette particularité pourrait faire tomber les praticiens dans de cruelles erreurs; le fait suivant ne sortira jamais de ma mémoire :

Dans un hôpital d'une grande ville mourut un malade réellement enragé. Peu de temps après, un homme, ayant une angine très intense, fut reçu dans le même hôpital et couché dans la même salle. L'esprit du médecin était encore frappé du spectacle offert par le malheureux qui venait de succomber. L'élève de garde lui dit, à sa visite, qu'il avait reçu un malade qui avait refusé de boire; l'idée de la rage se présente à l'instant. On aborde le patient, on lui dit de boire : il répond qu'il ne le pourrait pas, qu'il serait

impossible au liquide de passer par son gosier. On insiste, il refuse ; on veut le forcer, il se défend. On le lie, il entre en convulsion ; on cautérise le dessous de la langue, il meurt dans la journée ! L'autopsie a démontré que ce malheureux était affecté d'une angine très intense qui ne lui permettait pas la déglutition des liquides. Après ces détails, les commentaires sont inutiles. Voyez quel malheur une forte prévention peut occasionner !

B. MORVE. — On avait observé la transmisssion de la morve du cheval à l'homme dès le commencement du XIX[e] siècle. Mais les faits restaient stériles dans les annales de la science, et les livres de médecine n'en faisaient nulle mention. Dans ces derniers temps, Elliotson et M. Rayer (1) ont appelé l'attention sur cette partie de la pathologie. Depuis, les observations qui s'y rapportent se multiplient, et les rapports de la morve humaine avec la morve chevaline sont de mieux en mieux connus. Je n'ai pas à faire l'histoire de la morve chez le solipède ni même chez l'homme. C'est par le vétérinaire et le médecin que cette tâche doit plus particulièrement être remplie, car la morve est une maladie essentiellement générale, et sa transmission à l'homme a lieu le plus souvent par infection. Mais comme elle peut s'opérer aussi par inoculation, et constituer une grave complication des plaies, je dois tracer ici les principaux caractères de la morve et les phénomènes qu'elle produit sur l'homme quand elle lui est transmise.

Et, d'abord, une explication sur le mot *morve.* On l'a emprunté aux vétérinaires pour désigner une maladie dont un des caractères saillants est l'écoulement par les narines d'une plus ou moins grande quantité d'une matière muco-purulente qui constitue le *jetage.* Il y a une autre maladie qui a la plus grande analogie avec la morve et dans laquelle on n'observe pas le jetage; c'est le farcin, qui paraît, d'après les recherches modernes, avoir le même principe que la morve, comme la pustule maligne est due au même virus que le charbon, puisque c'est dans cette dernière tumeur que le virus de la pustule maligne est puisé. Cette explication donnée, je vais, dans quelques lignes, tracer les caractères les plus saillants de la morve et du farcin chez les solipèdes. Je pourrai ensuite parler avec plus de clarté de l'inoculation de la morve chez l'homme.

MORVE CHEZ LES SOLIPÈDES. — 1° La morve proprement dite est caractérisée, chez les solipèdes, par des lésions qui se rapportent à l'appareil respiratoire. C'est une éruption constante dans les fosses nasales, moins fréquente sur le voile du palais et l'épiglotte, et rare dans la trachée. L'ulcération est presque toujours la conséquence de cette éruption, et il y a écoulement par les narines d'un muco-pus. De ces ulcérations partent des traînées d'engorgement des vaisseaux lymphatiques qui aboutissent aux gan-

(1) *De la morve et du farcin chez l'homme* (*Mém. de l'Acad. de méd.*, 1837, t. VI, p. 625 et suiv.) — *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. III. — A. Tardieu, *De la morve et du farcin chronique chez l'homme*. Paris, 1843, in-4.

glions maxillaires, lesquels se tuméfient. L'autopsie dévoile, de plus, des pneumonies lobulaires, des dépôts purulents, des abcès multiples comme ceux de l'infection purulente ou des amas d'une matière plastique dans les poumons ou sous les plèvres.

2° Le farcin, ou l'autre forme de la morve est plus particulièrement accusée par des lésions des vaisseaux et ganglions lymphatiques et du tégument externe. On remarque des espèces de cordes, des plaques, ou des boutons de la peau. Ces diverses formes de l'engorgement lymphatique se terminent par la suppuration ou un ramollissement, dont la conséquence est encore l'ulcération. Il y a aussi des oblitérations des veines superficielles.

La morve et le farcin peuvent être aigus ou chroniques. Le farcin se montre surtout à l'état chronique. Quand il est aigu, il est presque toujours compliqué de la morve. C'est sous la forme aiguë qu'on voit apparaître les symptômes généraux qui se rapportent aux affections putrides, et les caractères extérieurs qui sont une combinaison de gangrène et de scorbut.

Morve chez l'homme. — Je n'exposerai pas les diverses formes de la morve et du farcin. Je décrirai seulement la morve aiguë, parce que c'est la plus fréquente, et qu'elle peut exister indépendamment des autres affections morveuses. Du reste, elle les complique souvent, et leur sert généralement de terminaison. En effet, c'est la morve aiguë qui vient ordinairement tuer le malade affecté de morve chronique, de farcin aigu ou chronique.

Causes. — Le virus de l'inoculation est surtout contenu dans le jetage. Il réside encore dans l'humeur des boutons de la peau, dans le pus des abcès des poumons, et même dans le sang. On a, en effet, communiqué la morve à des chevaux bien portants par injection dans leurs veines du sang appartenant à un animal affecté de la morve aiguë. Cette expérience d'ailleurs ne prouve pas d'une manière complète la possibilité d'inoculer de la même manière la morve à l'homme.

On doit être prévenu que le virus conserve sa transmissibilité, même après la mort de l'individu. Les cadavres peuvent donc transmettre la morve. On a constaté aussi que la matière du jetage desséchée à l'air libre, et même conservée pendant un mois et demi, après avoir été délayée dans l'eau distillée, a pu être inoculée avec succès sur des animaux bien portants qui ont eu le farcin aigu par le fait de cette inoculation. Ces expériences prouvent en même temps, et la force du virus de la morve, et l'identité, quant au fond, entre la morve et le farcin; elles prouvent encore l'analogie de ce virus avec celui du charbon, qui peut être conservé très longtemps. On sait que les peaux très anciennes, et utilisées pour les usages domestiques, peuvent encore transmettre la tumeur charbonneuse appelée pustule maligne.

Les circonstances, les lésions par lesquelles l'inoculation de la morve du cheval à l'homme s'opère, ressemblent assez à celles qui favorisent l'inoculation des sucs cadavériques dont il a déjà été question. Ainsi c'est par une

coupure ou une déchirure produite par un fragment d'os d'un cheval dont on a fait l'autopsie ; quelquefois les mains d'un vétérinaire portant des crevasses, des excoriations, sont plongées dans les liquides auxquels est mêlé le virus. Les palefreniers qui bouchonnent les chevaux avec de la paille sont exposés à voir des brins s'introduire sous les ongles, d'où une porte ouverte à l'inoculation. En introduisant les doigts dans les narines des chevaux, pour enlever des croûtes ou y appliquer des médicaments, on peut prendre la morve. Le virus peut être absorbé par les muqueuses avec ou sans entamures. Ainsi, un individu qui buvait au seau servant à l'abreuvage des chevaux infectés, a été pris de la morve. D'autres l'ont contractée en se servant du mouchoir avec lequel ils avaient essuyé les naseaux des chevaux infectés. Enfin, il est des sujets qui ont été *infectés* et non *inoculés*, et cela en couchant dans des écuries mal tenues, encombrées et logeant des chevaux morveux.

Symptômes, marche, terminaison. — L'invasion est marquée par des symptômes locaux qui peuvent être rapportés, soit à une angioleucite, soit à une phlébite, soit à un phlegmon simple ou érysipélateux. On peut dire, d'une manière générale, que la blessure par laquelle se fait l'inoculation est rarement guérie avant que les phénomènes locaux inflammatoires aient pris tout leur développement ; d'autre part, les désordres qui annoncent l'infection générale et la morve bien confirmée ne se font pas attendre plus d'une semaine après l'apparition des symptômes d'angioleucite ou de phlébite. Le début ressemble donc à celui des affections dues à l'absorption accidentelle d'un poison morbide qui a altéré le sang. Les symptômes de l'invasion sont plus variés, quand la morve aiguë est due à l'infection et non à l'inoculation. Ce sera l'ensemble des symptômes généraux qui signalera le début des phlegmasies, ou bien on observera des phénomènes typhoïdes. Mais voici le cas le plus ordinaire : douleurs arthritiqnes ou musculaires qui ressemblent plus ou moins, suivant le siége et d'autres circonstances, au rhumatisme (cette circonstance doit être notée avec soin, car elle peut causer beaucoup de méprises) ; bientôt on peut constater, sur divers points du corps, des tumeurs dont les unes sont molles d'emblée, les autres le deviennent peu à peu et sont fluctuantes, ou bien surviennent des abcès qui passent à l'état gangréneux, ou disparaissent tout à coup. Sur les membres ou sur la face apparaît un érysipèle : quand c'est à la face, c'est par le nez ou les joues que débute l'érysipèle, qui, de là, se rend aux paupières et au front. Au point de départ sont une pustule, une phlyctène, un tubercule de la peau. Des vésicules, des bulles, des taches violacées, se répandent souvent sur la surface érysipélateuse, et se transforment bientôt en autant de plaques frappées de gangrène. Le pouls, fréquent, est déjà moins développé ; langue rouge à la pointe, saburrale à la base ; diarrhée ordinairement fétide ; respiration accélérée, voix nasonnée. L'air semble trouver des obstacles dans les fosses nasales. Toux rare et brève par intervalles. L'auscultation décèle des râles muqueux ou sibilants dans la poitrine.

Des tumeurs, des pustules ou de simples taches rouges, ayant une tendance manifeste vers la terminaison par gangrène, se remarquent sur d'autres parties du corps; un muco-pus jaunâtre, mêlé de stries sanguinolentes, flue par les narines. Des pressentiments funestes assiégent le malade, et un délire plus ou moins prononcé a lieu. La faiblesse va toujours en augmentant. La face est profondément altérée ; respiration stertoreuse ; expectoration de crachats quelquefois semblables à ceux de la pneumonie. Le pouls se concentre, se déprime et est fréquent ; selles de plus en plus nombreuses et fétides ; abcès superficiels et profonds ; pustules cutanées devenant toujours plus nombreuses. Si la gangrène s'est emparée de la face, elle marche avec rapidité, dévore tout un côté, d'où une déformation et une expression repoussantes. Aux membres, les progrès sont moins prompts; mais sous les eschares on trouve de vastes collections de pus. Tous les symptômes généraux et locaux d'une rapide décomposition se manifestent, et le malade expire ordinairement le quinzième jour, exhalant, avant la mort, l'odeur de la plus complète corruption.

Diagnostic. — Après la lecture de la plupart des écrits sur la morve, je suis resté convaincu que certaines affections morveuses ont été prises pour des affections charbonneuses, et cela quand on a parlé de plusieurs charbons. Le tableau, quoique restreint, que je viens de présenter, offre des traits qui font ressembler la morve aux autres maladies par infection du sang. Ainsi l'infection purulente, la lymphite par inoculation de sucs cadavériques. La phlébite et la lymphite donnent lieu à certains phénomènes généraux et locaux qui ressemblent à ceux de la morve; mais ici l'état putride est beaucoup plus prononcé, et la gangrène est pour ainsi dire obligée : en effet, on la trouve toujours avec l'ulcération ; tandis que, dans les autres affections que j'ai citées, elle est exceptionnelle. D'ailleurs l'inoculation à un solipède reproduit sur lui la morve, tandis que cela n'a pas lieu pour les autres affections qu'on peut confondre avec cette terrible maladie. La morve ne peut être confondue avec le rhumatisme qu'au début ; la fièvre typhoïde, au commencement, se signale par des étourdissements, des tintements d'oreilles, et ensuite par des taches lenticulaires, des sudamina, qui la caractérisent assez pour ne pas être confondue avec la morve.

Pronostic. — Le pronostic est des plus graves ; on peut même dire que la morve aiguë chez l'homme est toujours mortelle.

Anatomie pathologique. — Ce sont surtout les lésions des pièces profondes de l'appareil respiratoire qu'il importe de connaître. La muqueuse des fosses nasales est hérissée de petits boutons miliaires taillés la plupart par des ulcérations. Injection des bronches, qui sont rouges. Aux poumons, on trouve des espèces de pétéchies, des ecchymoses, des pustules immédiatement sous les plèvres qu'on attribue à des dépôts de lymphe plastique ou de pus. Dans le parenchyme même, on constate des indurations partielles ; elles sont plus nombreuses à la surface que dans le sein même des poumons :

leur volume est depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'une noix. Ces noyaux sont arrondis ou taillés à facettes ; leur couleur est, ou brune, ou grisâtre, ou infiltrée de pus. Ce sont des pneumonies lobulaires à divers degrés d'évolution. On trouve encore des abcès qui ont les caractères de ceux qu'on appelle métastatiques ; enfin, il y a aussi dans le tissu pulmonaire des noyaux bleuâtres qui ont de l'analogie avec des foyers apoplectiques. Le tissu pulmonaire qui entoure ces lésions est plus ou moins engorgé ; la plèvre est enflammée, et il y a des adhérences entre les deux feuillets de cette séreuse.

Traitement. — Tout ce que je viens de dire laisse pressentir le peu de fond qu'il y a à faire sur la thérapeutique quand la morve est déclarée. Ici les conseils de l'hygiène doivent surtout être écoutés afin d'éviter une si terrible inoculation. Dès qu'une plaie est produite par des instruments ou par des objets chargés de pus, de sang ou d'une humeur provenant d'animaux morveux ou farcineux, il faut la considérer comme empoisonnée et la traiter comme telle. On la débridera, on fera l'extraction des brins de paille, des fragments d'os, des autres corps étrangers engagés dans nos tissus. La solution de continuité sera ensuite lavée à grande eau ; on exercera la compression, comme je l'ai déjà dit, afin de diriger le sang vers la surface traumatique, laquelle sera essuyée et cautérisée, soit avec un pinceau chargé de nitrate acide de mercure ou de tout autre caustique. On préférera cependant la pâte de Vienne, ou mieux le fer rouge. J'ai dit, en parlant des causes, que le virus morveux pouvait exercer son influence par son seul contact sur les muqueuses. Il faut donc proscrire la succion. Il est évident que ces moyens ne préviendront pas le développement de phénomènes inflammatoires ; il en est même qui doivent provoquer une réaction assez vive. On espère surtout détruire sur place, par la cautérisation, la matière virulente pour réduire la solution de continuité à un état simple. Quant au traitement général, c'est le même que celui qui est conseillé pour toutes les altérations profondes du sang. L'iodure de potassium ayant une action élective pour les cavités nasales, je serais très porté à l'employer à haute dose.

CHAPITRE II.

CORPS ÉTRANGERS.

J'appelle ainsi des corps venus de l'extérieur, qui, appliqués sur nos parties ou les pénétrant, ne peuvent acquérir les droits à la vie commune ; ou bien encore des portions ou des produits d'organes qui ne peuvent pas ou cessent de pouvoir faire partie de l'organisme.

Il ne faudrait pas faire un grand abus des mots *corps étrangers* pour comprendre une grande partie de la chirurgie sous ce titre. Ainsi Delpech, qui a écrit une chirurgie en trois volumes, consacre presque entièrement son

second aux corps étrangers, et, de la balle qui pénètre le crâne, il arrive au fœtus et à l'accouchement. Les méthodistes allaient à la vérité plus loin encore, mais ils divisaient : il y avait pour eux des choses *étranges* ou *étrangères.* Ainsi après les flèches, les épines, qui étaient les choses *extérieures*, venaient les *intérieures :* celles-ci étaient d'abord les organes déplacés, comme un os luxé, un os fracturé, dont les fragments chevauchaient. Ils rangeaient dans la même catégorie les choses en excès par leur grandeur, leur quantité : ainsi les tumeurs humorales, les excroissances, un doigt surnuméraire. En dernier lieu étaient les choses par défaut, les pertes de substance, les ulcères profonds, le bec-de-lièvre, etc. (1).

J'ai cité Delpech et les méthodistes, pour montrer aux jeunes chirurgiens l'abus qu'on pouvait faire des mots. Ainsi, j'aurais pu, sans trop abuser, placer parmi les corps étrangers la deuxième catégorie de plaies, celles par inoculation : je me suis borné à les rapprocher du présent chapitre. Je serai donc bref ici, car les corps étrangers sont le plus souvent des causes de complication des maladies que j'ai déjà décrites. Ce qui m'oblige à un chapitre à part, c'est que les corps étrangers offrent par eux-mêmes des phénomènes particuliers et des indications spéciales qui se rapportent, en général, à ce que les anciens avaient appelé l'*exérèse.*

Variétés. — Ma définition comporte une principale division des corps étrangers en deux grandes catégories : 1° les corps étrangers venant du dehors ; 2° les corps étrangers ayant appartenu à l'organisme. Les uns et les autres peuvent être gazeux, liquides, solides. Ils ont une action purement physique, mécanique, comme la plupart de ceux qui viennent du dehors, le bois, le silex ; ou bien une action chimique, comme la chaux et la plupart des caustiques ; enfin, une action septique, toxique, comme les venins, les poisons et certaines humeurs morbides. Si donc on voulait classer les corps étrangers d'après leurs effets, on pourrait dire qu'ils sont physiques, chimiques ou toxiques.

Le volume, la quantité des corps étrangers, leur forme, leur situation, sont à considérer. On a constaté qu'un boulet a pu être caché dans l'épaisseur de la cuisse (J.-D. Larrey). On verra dans le grand ouvrage d'anatomie pathologique de M. Cruveilhier, qu'une vieille femme de la Salpêtrière portait dans l'intestin six cents noyaux de cerises (2).

Les formes sont extrêmement variées. Depuis le dard de la guêpe, l'éclat d'un bois ou d'un métal que l'artisan façonne, depuis l'épi le plus hérissé jusqu'à la boule de verre la plus polie, les corps étrangers revêtent toutes le formes. Mais ceux qui sont des produits de l'organisme affectent le plus souvent la forme globuleuse.

Quant au siége des corps étrangers, on en a trouvé dans toutes les régions,

(1) *Galen. in introd.* (Leclerc, *Hist. de la méd.*), p. 448.

(2) *Anatomie pathologique*, avec planches, t. I, 26^e^ livraison, pl. VI.

dans tous les organes, dans tous les tissus : ainsi dans la poitrine, l'abdomen, le rachis, les membres; dans l'œil, le nez, l'oreille, la bouche, le pharynx, l'œsophage, l'estomac, les intestins, surtout le rectum; dans le larynx, les bronches; dans l'appareil urinaire, dans le vagin, dans les vaisseaux, dans les cavités du cœur ou dans les parois de ce viscère, etc.; le plus souvent dans les organes des sens, et en général dans ceux qui ont un aboutissant sur un point de la peau; car, pour y parvenir, les corps étrangers trouvent une voie ouverte. Il est des organes qui, outre leurs rapports directs avec l'extérieur, ont la faculté d'engendrer des corps étrangers; les organes urinaires sont dans ce cas : ils reçoivent, en effet, une infinité de corps étrangers par l'urèthre, et les dépôts des urines en engendrent encore davantage. On ne s'étonnera donc pas si, dans l'histoire des maladies des voies urinaires, la partie relative aux corps étrangers a une grande étendue et une grande importance.

Effets, accidents des corps étrangers. — Ils sont de deux ordres : 1° physiques; 2° vitaux. Ainsi un corps étranger comprime, obstrue, oblitère, étrangle une partie, selon son poids, son volume, sa forme, son siége, sa direction. Il peut avoir pour effet primitif d'entraver, d'empêcher même d'une manière complète une fonction : c'est surtout ce résultat qui mérite au corps étranger d'être rangé dans la section des lésions physiques. Dans l'effet de compression, le poids du corps étranger doit surtout être considéré : ainsi une balle de plomb pèsera beaucoup plus sur le cerveau qu'un corps étranger de même volume, mais qui sera d'une autre nature. Le plomb de chasse introduit dans l'œil exercera une compression bien supérieure à celle du cristallin abaissé par une opération.

La compression peut avoir un résultat tout à fait semblable à l'oblitération. Au point de vue fonctionnel, le résultat est le même; qu'un corps étranger comprime la rétine ou qu'il oblitère la pupille, c'est la cécité dans les deux cas. La compression circulaire donne lieu à un étranglement : en effet, un anneau dans lequel la verge a été imprudemment passée exerce une compression circulaire qui entrave, arrête même complétement la circulation de cet organe et supprime ses fonctions. C'est ici surtout que l'identité des effets de la compression et de l'oblitération est manifeste, car une ligature circulaire de la verge arrête l'urine comme un corps étranger qui, parvenu dans ce canal, touche à tous les points de ses parois. Un calcul volumineux de la vessie peut produire, à lui seul, un double effet de compression et d'oblitération.

Que la compression s'exerce sur une partie plus ou moins étendue d'un organe ou circulairement, elle est d'abord exprimée par un sentiment de pesanteur, de constriction, enfin par des phénomènes, des accidents fonctionnels relatifs aux organes qui ont à souffrir du corps étranger. Le degré d'obstruction sera en raison directe du volume du corps étranger : ainsi l'oblitération de l'urèthre, du larynx, sera d'autant plus à craindre que le

corps étranger sera plus volumineux. Mais les phénomènes sont aussi en rapport avec sa forme, sa direction : ainsi le même corps ayant la même forme, le même volume, pourra produire des effets différents suivant sa direction. Supposez une pièce de monnaie introduite dans les voies aérifères, elle produira des effets différents, selon qu'elle aura une direction horizontale ou verticale. La mobilité de certains de ces corps explique l'intermittence des accidents auxquels ils donnent lieu, car ils peuvent tantôt être en rapport avec une partie plus sensible de cet organe et donner lieu à des symptômes qui décèlent sa présence, ou bien toucher à un point de l'organe qui est plus tolérant, et rester longtemps sans manifestations assez prononcées pour accuser leur présence. Ce fait a été remarqué surtout dans l'histoire des corps étrangers de la vessie. On voit, en effet, des calculs assez volumineux rester très longtemps ignorés, et manifester brusquement leur présence à la suite d'un mouvement du corps qui les a déplacés.

Les effets de l'obstruction et même de l'oblitération d'un conduit organique seront différents selon les fonctions dévolues à cet organe. Pour prendre les extrêmes des effets de l'oblitération, je choisirai le corps étranger dans le larynx et dans le vagin. Il est évident que, dans le premier cas, la vie est directement et promptement compromise; tandis que, dans le second, la vie ne peut être atteinte qu'indirectement ou ne pas l'être du tout. Chez une femme qui n'est plus réglée, un corps étranger peut complétement oblitérer le vagin sans aucune espèce d'inconvénient pour la vie : l'histoire des pessaires le démontre. Il est des oblitérations et même des degrés d'obstruction qui, quoique moins promptement mortels que les obstructions des voies aérifères, le seraient d'une manière aussi sûre, sans certaines ressources que l'organisme puise dans ses propres forces. Ainsi les oblitérations (je veux dire les rétrécissements très prononcés) de l'urèthre seraient aussi sûrement, aussi souvent mortels que l'oblitération du larynx, s'il n'arrivait pas une ulcération progressive pour creuser un nouveau canal plus ou moins près de celui dont les fonctions viennent d'être abolies. Cette ressource que l'organisme se ménage ici quelquefois ne peut être d'aucune utilité pour les voies aérifères, car le temps nécessaire à l'établissement du nouveau canal aérifère serait plus que suffisant pour une asphyxie complète.

Le premier phénomène, le premier symptôme de toute oblitération d'un organe important est une anxiété inexprimable et pire que la douleur, car il n'est pas de douleur qui puisse être comparée aux transes produites par la suspension d'une fonction très importante. Dans la compression proprement dite, les accidents sont caractérisés surtout par une diminution, une abolition des mouvements, comme le prouve la compression cérébrale. Dans l'oblitération proprement dite, il y a exagération, désordre dans les mouvements : ainsi, observez le soulèvement de l'estomac, du diaphragme, les contractions abdominales, quand il y a des corps étrangers dans les voies

digestives ; voyez l'agitation, les efforts de toux de l'enfant dont le larynx est occupé par un haricot, un grain de café.

Dans ce coup d'œil jeté sur les effets physiques des corps étrangers, j'ai pris pour exemples ceux qui sont solides. Les autres peuvent avoir les mêmes effets, mais ils sont moins marqués, ils se confondent davantage avec les effets vitaux.

Je dois ajouter qu'il est des corps étrangers même très volumineux, et en rapport avec des organes importants, dont l'existence, complétement obscure, ne s'est jamais manifestée par aucun symptôme, par aucun accident. L'histoire des calculs vésicaux offre plus d'un exemple de cette espèce de tolérance qu'il ne faut pas seulement rapporter à la vessie, mais au degré de sensibilité générale de l'individu. Ainsi l'autopsie a fait découvrir plus d'une fois des calculs dans la vessie d'individus morts de maladies tout à fait étrangères à l'appareil urinaire, et qui, pendant la vie, n'avaient accusé ni symptômes, ni accidents qu'on pût attribuer à une affection calculeuse. Ce ne sont pas seulement les corps étrangers produits par l'organisme qui fournissent des exemples de cette tolérance : on en voit qui, venus de dehors, offrent cependant ce phénomène ici beaucoup plus singulier ; car on conçoit, à la rigueur, que l'organisme s'habitue en quelque sorte à un de ses produits ; mais les véritables corps étrangers, ceux qui sont mis subitement en rapport avec nos organes, ceux qui pénètrent dans nos tissus, il semble que ceux-là devraient toujours susciter une réaction au moins locale. Eh bien, il n'en est pas toujours ainsi, surtout pour les corps étrangers métalliques et quelquefois le verre. On a vu de ces corps étrangers être violemment introduits dans nos tissus après division de ceux-ci, ne pas susciter même une simple inflammation. La plaie se referme, et le corps étranger reste dans un état d'innocuité absolue, quelquefois un temps plus ou moins long, et même toujours. Mais je touche ici aux effets de réaction, aux effets vitaux suscités par les corps étrangers : or cette partie de leur histoire est plus particulièrement du domaine des causes des maladies, de l'étiologie en général, elle se rapporte aussi à l'élimination dont je vais parler.

Sort des corps étrangers. — Les corps étrangers sont enkystés, absorbés ou éliminés.

1° *Enkystement.* — Un véritable corps étranger, c'est-à-dire un corps venu du dehors et sans aucune espèce de disposition à se laisser assimiler, peut rester enseveli dans les organes sans subir la moindre altération et sans imprimer la moindre modification pathologique aux tissus qui l'entourent. Ainsi il est des grains de gros plomb de chasse, il est même des fragments de verre qui ont pénétré au sein des parties vivantes, se sont constitué une loge sans avoir provoqué la moindre réaction inflammatoire. Le sort de ces corps étrangers est de rester à jamais immobiles et tout à fait innocents. Le kyste qui les renferme est protecteur et du corps étranger et des tissus qui l'entourent.

2° *Absorption.* — Les corps d'une extrême divisibilité sont ceux qui provoquent le moins la réaction morbide. Ainsi l'air, qu'on accuse si souvent de provoquer l'inflammation, disparaît sous l'action absorbante, souvent même sans provoquer la moindre action morbide; mais il faut, pour cela, que ce gaz ne soit pas renouvelé. Je le dis de nouveau, et je le répéterai souvent, il y a une grande différence entre l'action d'une couche d'air qui est toujours la même, et l'action de l'air qui peut se renouveler. Dans les discussions sur le degré d'innocuité des plaies sous-cutanées, on n'a pas assez tenu compte de cette circonstance : on aurait dû distinguer la plaie en rapport avec une portion de l'atmosphère, de la plaie en rapport avec toute l'atmosphère. L'eau est à peu près dans le même cas que l'air. On sait avec quelle promptitude une injection d'eau dans le péritoine d'un chien est résorbée, et cela sans provoquer la moindre inflammation : il n'en est plus de même si l'on renouvelle ce liquide.

En parlant des contusions, nous avons indiqué les modes de terminaison divers du sang extravasé ou épanché à la suite de ces solutions de continuité que j'appellerais volontiers *internes*. J'ai dit le départ qui s'opérait de cette humeur, la résorption de la partie liquide, celle de la matière colorante, la persistance de la fibrine qui cependant pourrait aussi disparaître ou se prêter à une organisation qui ne serait pas toujours régulière; enfin j'ai indiqué les phénomènes inflammatoires suscités par le sang qui subissait alors une élimination analogue à ces corps étrangers que je montrerai bientôt provoquant la suppuration, l'ulcération, et marchant vers une surface tégumentaire qui elle-même subit une solution de continuité. L'absorption peut s'exercer même sur des corps étrangers solides. On comprend qu'ici elle doit être bien moins prompte, car elle a pour ainsi dire deux fonctions à remplir : séparer d'abord les molécules des corps solides, puis les importer dans le torrent circulatoire. L'histoire de la nécrose et les expériences sur la formation du cal fournissent de nombreuses preuves à l'appui de ce que j'avance. L'os mort, ce qu'on appelle le séquestre, a subi un détail nécessité par les divers procédés d'élimination : c'est ainsi que le plus menu de ses parties est résorbé, tandis que le reste progresse vers l'extérieur, en suivant la voie que l'ulcération lui trace. M. Flourens (1), dans ses expériences sur le renouvellement des os, a introduit dans le canal médullaire de certains animaux des portions d'os qui leur étaient étrangers; ces corps ont cependant subi des pertes évidentes. On sait que certains calculs sont soumis dans la vessie à une espèce de dissolution qui favorise singulièrement leur sortie par l'urèthre, et cela sans l'intervention d'aucune eau, d'aucune injection pouvant être considérées comme lithontriptiques. Ces calculs, qui subissent une désagrégation spontanée, appartiennent à la catégorie de ceux qu'on appelle

(1) *Annales de chirurgie*, t. III, p. 257; t. XII, p. 170. — *Théorie de la formation des os*. Paris, 1847, in-8, fig.

friables. Delpech possédait « un calcul dur, dont la surface était burinée et comme vermoulue », ce qui, selon ce chirurgien, ne pouvait être attribué qu'à l'action des vaisseaux lymphatiques.

Mais il est des corps étrangers, comme je l'ai dit en commençant ce paragraphe, qui ne sont nullement atteints par les forces de l'organisme : leurs molécules restent dans leurs rapports et leur nombre ne diminue pas ; il en est même qui subissent un accroissement par leur séjour dans l'organisme : ainsi rien de plus commun que les dépôts calcaires formés sur des corps étrangers introduits par accident dans la vessie. Les calculs eux-mêmes, comme on le pense bien, n'ont pas, à leur origine, le volume que nous leur trouvons quand, par la taille, nous allons les saisir dans la vessie. On n'a qu'à scier un de ces corps étrangers, pour constater les diverses couches dont il est formé. Cette circonstance, l'accroissement de certains corps étrangers, est très importante pour décider la question de savoir à quelle époque l'extraction doit être faite. Il est des corps étrangers qui augmentent de volume en se pénétrant des humeurs qui les entourent : ainsi les haricots, les pois, se gonflent et deviennent de jour en jour plus dangereux, surtout quand ils sont introduits dans un organe aussi important que le larynx. Il en est, au contraire, qui deviennent moins compromettants quand ils se pénètrent d'une humeur quelconque : ainsi un morceau de sucre, en absorbant l'humidité des organes, se fond. Les liquides qui entourent certains corps étrangers, quand ils ne sont pas de nature à favoriser leur dissolution, sont plus nuisibles qu'utiles à leur absorption : c'est ainsi qu'il y aurait beaucoup plus de calculs attaqués par l'absorption, si l'urine ne les éloignait pas, en partie, des tissus vivants. Il y a des séquestres qui s'éternisent parce qu'ils sont séparés des tissus par une couche plus ou moins considérable de pus.

3° *Élimination.* — Il arrive plus souvent que les corps étrangers, au lieu de subir une division de la part de l'organisme, divisent eux-mêmes les tissus en provoquant une ulcération. En parlant des plaies d'armes à feu, quand j'en ai été au sort que subissent quelquefois les balles, j'ai décrit la voie qu'elles suivaient pour parvenir à l'extérieur, et indiqué la force qui poussait ces projectiles dans cette voie (voy. p. 282). Quand je traiterai de l'ulcération en général, je compléterai les idées que l'on doit se faire de l'élimination prise dans son sens le plus philosophique. L'élimination est arrêtée et quelquefois seulement retardée par l'organisation d'une poche qui entoure le corps étranger, qui le protége et garantit en même temps les parties environnantes : cette poche empêche la migration de certains corps étrangers qui ont une grande tendance au déplacement. Parmi ceux qui voyagent dans l'économie, les plus remarquables sont les aiguilles, qui peuvent parcourir, en très peu de temps, un long trajet : ainsi elles vont très rapidement des parois pectorales dans l'abdomen, pour en sortir ensuite, parcourir les parois de cette dernière cavité, et aller traverser la peau de la partie supérieure d'un membre inférieur. Le trajet

des aiguilles n'est pas toujours tracé par l'inflammation ulcérative. Le corps étranger, aidé des contractions musculaires, s'insinue dans les tissus, en écarte les fibres, et parcourt des distances vraiment surprenantes. Ce sont surtout les corps étrangers contenus dans les organes creux et les conduits excréteurs qui subissent de fréquentes migrations. Ces déplacements s'opèrent en deux sens; ils sont excentriques ou concentriques, c'est-à-dire que le corps étranger marche vers l'extérieur ou se dirige vers la profondeur de nos organes. En général, il est préférable que la première direction soit suivie, que le corps étranger marche vers l'extérieur, car l'économie peut ainsi s'en débarrasser tout à fait : ainsi il vaut mieux qu'un corps étranger de l'urèthre se dirige vers le méat urinaire que vers la vessie. Il est surtout préférable qu'un calcul des uretères tombe dans la vessie plutôt qu'il ne reste dans le conduit excréteur du rein. Mais cette marche excentrique n'a pas les mêmes avantages dans tous les appareils : ainsi il est certains corps étrangers de l'œsophage dont les dangers sont plus pressants et les accidents plus réels s'ils remontent vers la bouche que s'ils se précipitent dans l'estomac. S'ils tombent dans cet organe, ils peuvent non-seulement y rester longtemps dans un état de tolérance, mais même y être digérés, ce qui arrive le plus souvent, car les corps étrangers de l'œsophage sont en général des aliments, des corps par conséquent qui peuvent être soumis avec avantage aux forces digestives. Ce sont des considérations de cette nature qui ont fait proposer ce qu'on appelle la *propulsion*, c'est-à-dire l'opération qui consiste à pousser le corps étranger de l'œsophage dans l'estomac; c'est donc le procédé opposé à celui qui consiste à provoquer le vomissement pour faire passer le corps étranger de l'œsophage dans la bouche.

Pour terminer ce que j'ai à dire sur ce que j'appelle le sort des corps étrangers, je prendrai pour exemple encore ceux de l'œsophage, parce qu'ils présentent les terminaisons, je dirai aussi les accidents les plus variés. Abandonnés aux seuls efforts de la nature, voici ce qu'ils deviennent : 1° Ils sont rejetés par le vomissement. 2° Complétement avalés, ils parviennent à l'estomac, et cela de deux manières : peu de temps après leur introduction, par les efforts de déglutition, ou bien après la chute de l'inflammation, quand le gonflement a cessé et que la suppuration ou une sécrétion abondante de la muqueuse œsophagienne ont favorisé le glissement, la chute du corps dans l'estomac. 3° Le corps étranger se fraye une nouvelle voie par l'inflammation ulcérative; il va dans le tissu cellulaire former un abcès, qui s'ouvre sur un point de la peau plus ou moins éloigné de l'œsophage, et avec le pus le corps étranger est éliminé. 4° Au lieu de suivre cette voie, il peut passer de l'œsophage dans un autre conduit; des voies digestives, il arrivera, par exemple, dans les voies de la respiration ou de la circulation. Ainsi Dupuytren a vu un corps étranger de l'œsophage passer dans la trachée; M. Bernest a observé la perforation de l'artère pulmonaire; MM. Laurencin et Léger parlent du même accident arrivé à l'aorte. 5° Les corps étrangers volumineux

produisent une prompte suffocation quand ils sont à l'embouchure de l'œsophage, car alors ils compriment l'entrée du larynx. La suffocation est moins prompte, mais non moins sûre, quand un corps étranger volumineux, déjà engagé dans l'œsophage, comprime fortement le conduit aérifère. 6° On n'oubliera pas que l'inflammation du tissu cellulaire profond du cou, déterminée par le corps étranger, peut à elle seule tuer le malade, et qu'il n'est pas sans exemple que des congestions cérébrales aient été produites par un corps étranger très volumineux, comprimant les vaisseaux du cou. Les partisans de la temporisation, ceux surtout qui s'opposent à l'œsophagotomie, puisent leurs arguments dans les trois premières éventualités. Les chirurgiens qui préfèrent une pratique plus active opposent les deux dernières, qui sont des accidents. Le praticien de notre époque qui s'est le plus occupé de cette question est partisan de l'œsophagotomie. L.-J. Bégin (1), auteur d'un travail important sur cette opération, « sans faire de grands frais d'érudition, a rassemblé plus de vingt cas de mort récemment observés dans l'armée sans qu'un seul exemple de guérison établisse la moindre compensation en faveur de l'inaction. »

Exérèse.

Indications et contre-indications de l'exérèse. — On se rappelle une de mes distinctions entre les corps étrangers qui viennent du dehors et ceux qui sont le produit d'un acte morbide ou de la désorganisation d'une partie de l'organisme. L'indication de la première classe de corps étrangers est précise, parfaitement simple, c'est l'extraction : on lève l'étranglement, on désobstrue le canal ou le réservoir, on simplifie la plaie dans laquelle le corps était resté. Après avoir rempli cette indication, il peut cependant s'en présenter une autre qui sera fournie par les désordres dus à la présence ou à l'introduction des corps étrangers.

Pour les corps formés dans l'organisme, il est rare que l'indication soit simple. Le plus souvent l'extraction ne suffit pas ; il faut agir sur les causes qui ont produit les corps étrangers, lesquels se renouvellent sans cesse, si l'on ne parvient à remplir cette seconde indication qui est des plus importantes. Ainsi les fausses membranes du croup sont de véritables corps étrangers : la trachéotomie, qui est ici quelquefois indiquée, ne réussira pas si la modification pathologique qui produit les fausses membranes n'est pas enrayée. D'ailleurs, dans le croup, l'obstacle à l'introduction de l'air dans les poumons ne vient pas toujours de la présence seule des fausses membranes ; il y a quelquefois un état de spasme qui est pour beaucoup dans la suffocation. On le voit, les indications médicales se présentent ici avec les indications chirurgicales, et montrent combien il est nécessaire au chirurgien de voir autre chose dans les maladies que leur aspect matériel. Par la taille,

(1) *Journal universel hebdomadaire de médecine*. Paris, 1833, t. XI, p. 93, 104.

on extrait bien les calculs contenus dans la vessie ; mais cette opération ne peut rien contre l'affection calculeuse, contre la diathèse, qui présente des indications particulières ; il faut s'adresser aux reins, ou même à tout l'organisme, pour tarir la source des calculs. Avouons qu'il est souvent beaucoup plus facile de saisir que de satisfaire de pareilles indications.

La nature, la forme, le volume des corps étrangers, leur siége, modifient les indications et peuvent faire naître des contre-indications. Ainsi les grains de plomb de chasse peuvent rester tout à fait innocents pendant longtemps et même toujours, dans les muscles des membres, dans les parois du crâne. Il est des balles fichées dans nos tissus qui y sont restées à jamais innocentes. Les corps étrangers n'ont pas la même innocuité quand ils sont volumineux, en grand nombre, et quand surtout ils sont en rapport avec des organes qui jouent les principaux rôles dans l'économie : ainsi les corps étrangers qui pèsent sur le cerveau, ceux des voies aériennes, ceux de l'œsophage. L'indication est ici pressante, cependant à des degrés différents, selon la nature du corps étranger : ainsi le sang épanché entre la dure-mère et le crâne compromet moins le cerveau qu'une esquille dirigée sur cet organe. Ce sont deux cas de trépan ; le second est plus positif, plus urgent : non-seulement la compression de l'esquille est plus dangereuse, mais elle ne peut être enlevée que par une opération ; tandis qu'on peut concevoir la possibilité de l'absorption du sang épanché par les efforts seuls de la nature ou avec l'aide des moyens médicaux.

Dans le plus grand nombre des cas, mieux vaut faire sortir le corps étranger par la voie qu'il a suivie en entrant, ou par la voie naturelle d'expulsion : ainsi il est plus rationnel d'extraire les corps étrangers de l'œsophage par la bouche, et ceux de la vessie par l'urèthre. Mais il y a quelquefois impossibilité d'agir de cette manière ; il faudrait qu'un calcul fût bien petit pour que la voie offerte par l'urèthre pût suffire à son élimination. Alors se présentent deux autres indications : diviser les tissus ou diviser le calcul. Sur ces deux données reposent deux méthodes rivales, la taille et la lithotritie. Quelquefois on est obligé de remplir en même temps ces deux indications : par exemple, dans les cas de calculs très volumineux, après avoir fait la taille, on a voulu diviser le calcul pour faciliter son extraction. Dans les cas de séquestre volumineux, après avoir incisé les tissus qui le recouvrent, Dupuytren divisa la portion d'os devenue corps étranger avec un instrument analogue à ceux des lithrotriteurs, et en fit l'extraction partielle, ce qui nécessita de moins grandes incisions et causa moins de désordres.

Quelquefois, au lieu d'extraire un corps étranger, il se présente une autre indication, c'est celle de le faire changer de place pour le mettre dans des circonstances favorables à une espèce de digestion : ainsi il est quelquefois indiqué de déplacer le corps étranger de l'œsophage pour le faire tomber dans l'estomac, afin de le soumettre à l'action de cet organe qui le fera souvent disparaître en le digérant. Comme on le pense bien, il serait dangereux de

déplacer de cette manière tous les corps étrangers ; on peut bien le faire pour des matières alimentaires, qui, par leur forme, leur souplesse et leur digestibilité, favorisent et rendent rationnelle la *propulsion ;* mais quand il s'agit d'un corps étranger métallique ou d'un os, l'extraction vaut mieux. Le cristallin opaque, qui à la rigueur pourrait être considéré comme un corps étranger, offre aussi cette double indication : on l'extrait, ou bien on le déplace, pour lui faire subir une espèce de digestion. Quelquefois même cette espèce de corps étranger est broyé, et sans être déplacé, il est dépouillé des éléments qui le font vivre ; il est donc neutralisé sur place. Au lieu d'extraire d'un seul coup le corps étranger, on l'arrête à moitié chemin ; on lui fait subir d'abord une espèce de *demi-déportation ;* après un certain temps, on l'élimine complétement : c'est alors une opération *en deux temps.* Cette méthode a été appliquée par M. Goyrand à l'extraction des corps étrangers des articulations (1).

Il est des contre-indications à l'extraction qui sont fournies par le siége, par la nature, la gravité des désordres produits par la présence des corps étrangers dans nos tissus : il serait plus prudent, par exemple, de laisser un corps étranger dans la profondeur de la masse encéphalique que d'aller à sa recherche par des manœuvres fort dangereuses, qui ne donneraient pas même la certitude de la découverte du corps étranger, encore moins celle d'une guérison. Il serait parfaitement inutile et dangereux d'aller à la recherche d'un plomb de chasse introduit dans le fond du globe oculaire, d'abord parce que cet organe est alors déjà perdu, ensuite parce que, s'il ne l'est pas encore, l'opération nécessaire à l'extraction du plomb troublerait les milieux de l'œil au point de rendre la vision impossible. Parmi les corps étrangers qui viennent du dehors, il n'y a que ceux qui offrent une prise hors la coque oculaire et ceux de la chambre antérieure qui doivent être extraits.

Pour ce qui est des désordres occasionnés par la présence des corps étrangers, on en a des exemples frappants dans l'histoire des calculs urinaires. Par leur séjour très longtemps continué, leur nombre, leur volume, ils peuvent amener de telles détériorations de l'appareil urinaire, que, même après l'extraction la plus complète, la continuation de la vie devient impossible. D'ailleurs, il n'est pas rare de trouver des calculs dans les reins quand il y en a dans la vessie, car trop souvent la source, la carrière, est dans ces glandes. Quels résultats satisfaisants peuvent avoir alors la taille ou la lithotritie ?

Des moyens de l'exérèse. — Pour extraire un corps étranger, il faut quelquefois agrandir une ouverture déjà existante, naturelle ou accidentelle, qui peut lui servir d'issue, ou bien on pratique une issue artificielle. Cette opération préliminaire se fait par incision ou par dilatation. Les moyens d'extraction diffèrent suivant les cas ; quelques-uns, simplement destinés à favoriser les efforts de la nature pour la dissolution, l'expulsion d'un corps

(1) *Annales de la chirurgie.* Paris, 1841, t. I, p. 63.

contenu dans une cavité naturelle, ne sont pas des opérations : tels sont l'eau, l'huile, certains réactifs, ou bien ceux qui provoquent l'éternument, le vomissement, dans quelques cas de corps étrangers des cavités nasales ou du pharynx ; d'autres sont destinés à opérer l'extraction proprement dite. Il est des circonstances dans lesquelles deux ou plusieurs doigts d'une main ou la main en totalité conviennent parfaitement. Mais plus souvent il faut mettre en usage des instruments assez différents : le tire-fond, que j'ai déjà fait représenter quand il a été question des plaies par armes à feu (voy. p. 284), peut aussi être employé pour enlever la pièce d'os déjà détachée par une opération préalable, par un accident ou par la nécrose ; des curettes et des élévatoires de différentes grandeurs, des crochets d'une grosseur plus ou moins considérable, des pinces ordinaires, telles que les pinces à anneaux qui servent aux pansements ou les pinces destinées à la ligature des vaisseaux (voy. fig. 18, p. 105) ; enfin des pinces plus fortes ou d'une construction particulière et accommodées au volume, à la nature de certains corps étrangers, ou à la disposition des lieux qu'ils occupent, comme plusieurs des instruments imaginés pour l'extraction des balles dans les plaies par armes à feu, la pince à gaîne de Hunter, les divers instruments de lithotritie, les tenettes, le forceps. Voilà les principaux instruments ou moyens artificiels entre lesquels on fait choix pour l'extraction des corps étrangers. Ces moyens sont presque tous applicables, chacun en particulier, dans plusieurs circonstances à peu près analogues. Cependant je ne puis donner sur leur emploi aucune règle commune ni tracer aucun précepte général ; l'énumération que je viens d'en faire suffit en ce moment.

SECTION TROISIÈME.

LÉSIONS VITALES.

La précédente section renferme un ordre de faits appartenant en entier au domaine chirurgical, car l'organisme était atteint dans son matériel ; c'étaient des dérangements physiques dont la réparation exigeait des moyens physiques. Nous étions alors en pleine chirurgie. Cependant, dans la dernière catégorie des solutions de continuité, quand sont arrivées les plaies par inoculation, on a vu s'amoindrir l'importance de l'état physique, et l'influence vitale s'agrandir. Puis sont venus les corps étrangers, et l'on a constaté, dans leurs effets et dans la part que prend l'organisme à leur expulsion, que les phénomènes vitaux étaient fortement en jeu. Par transition j'arrive à cette troisième section qui sera consacrée à des maladies qui semblent laisser d'abord le matériel intact, et qui, comme on le dit dans les écoles, altèrent surtout es propriétés vitales. Les névroses sont les types de ces lésions, elles les domi-

nent, comme les solutions de continuité, les déplacements, dominent la section précédente. Or les névroses sont tout à fait du ressort de la médecine, et quand la chirurgie s'en occupe, c'est en les rattachant à des lésions qui peuvent nécessiter des opérations, ce qui est rare. Mais il est d'autres lésions vitales que le chirurgien doit étudier : ce sont les inflammations et leurs conséquences, les gangrènes, les ulcérations ; car ici les lésions cessent bientôt d'être tout à fait vitales, le matériel de l'organisme subit des altérations que le chirurgien est appelé à traiter comme le médecin. Ni l'un ni l'autre n'oublieront l'origine de pareilles lésions ; ils auront donc continuellement en vue l'état général et les représentants les plus directs de la vitalité, le sang et les nerfs.

Dans le premier chapitre, l'inflammation sera étudiée au point de vue le plus général. Dans le second, je traiterai de la brûlure, qui a servi de type à l'inflammation, comme ce mot l'indique et le mot *phlogose* qui lui est quelquefois substitué : après avoir ainsi montré les effets de la chaleur à ses divers degrés, je traiterai de la congélation, c'est-à-dire des effets du froid. Trois conséquences se rattachent ordinairement à ces premiers états pathologiques. Ce sont : la suppuration, la gangrène et l'ulcération. J'en composerai autant de chapitres, lesquels suivront immédiatement ceux de l'inflammation, de la brûlure, de la congélation, pour montrer la grande affinité de ces lésions avec les conséquences indiquées. Mais je les séparerai cependant en chapitres, afin d'indiquer qu'elles peuvent aussi en être indépendantes. En effet, selon moi, il peut y avoir suppuration, ou mieux formation de pus, gangrène, ulcération, sans phlogose préalable.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'INFLAMMATION EN GÉNÉRAL.

Dans l'impuissance de donner une définition logique de l'inflammation (1), les pathologistes disent qu'elle existe quand apparaissent sur un point de l'organisme les phénomènes suivants : douleur, tuméfaction, avec rougeur et chaleur insolites, avec modification dans l'acte nutritif et le plus souvent sé-

(1) On a tant abusé du mot *inflammation*, qu'il se trouve, pour ainsi dire, démonétisé. M. Andral préfère comprendre sous la dénomination générale d'*hypérémie* les diverses congestions sanguines. Ce professeur a fait ensuite : 1° une hypérémie active ou *sthénique ;* 2° une passive ou *asthénique ;* 3° une par obstacle à la circulation veineuse ou *mécanique ;* 4° enfin une hypérémie qui ne s'effectue qu'après la mort, et qu'il appelle *cadavérique*. — Comparez le chapitre consacré, par M. le docteur H. Lebert, à l'HYPÉRÉMIE et à l'INFLAMMATION, dans son important ouvrage : *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale* (Paris, 1857, t. I, p. 23 à 56, et pl. 1, 2, 3, 4).

crétion anormale. La coexistence de ces phénomènes étant le fait le plus général de la pathologie, il n'est pas surprenant qu'il ait occupé le génie de J. Hunter pendant plus de trente ans et dominé tout un système médical. En effet, l'inflammation se manifeste après presque toutes les blessures; elle figure dans la majorité des maladies locales, soit comme circonstance concomitante, soit comme cause, comme symptôme, comme conséquence, soit enfin comme moyen curatif.

Causes. — L'étude en est importante en chirurgie comme en médecine. Il est évident que l'*étiologie* fixe souvent le diagnostic et quelquefois le traitement de la maladie chirurgicale. En effet, rien n'est plus différent, à ce point de vue, que l'angine simple et celle qui est sous l'influence du vice vénérien.

Les causes de l'inflammation sont prédisposantes ou occasionnelles. Les premières, qui sont très peu connues quand on considère l'inflammation en général, sont au contraire faciles à apprécier, si l'on n'a égard qu'à certaines classes de phlegmasies. Ainsi, ce qu'on a dit de la prédisposition produite par l'âge, par la pléthore, le tempérament sanguin, est fort douteux; mais on sait, à n'en pouvoir douter, que l'enfance, la constitution scrofuleuse, même celle qui est très lymphatique, prédisposent à certaines inflammations des yeux; on sait que l'existence antérieure de certaines phlegmasies, de celle du poumon, par exemple, prédispose à de nouvelles phlegmasies analogues. L'hérédité devra être prise en considération. On a vu des familles entières qui avaient une singulière prédisposition pour les angines, les bronchites. J'ai surtout observé l'érysipèle héréditaire. Il est des conditions atmosphériques mal connues qui ont aussi une influence évidente sur le développement de quelques inflammations, en particulier des érysipèles qui compliquent les inflammations. Certains tissus sont beaucoup plus disposés que d'autres à l'inflammation, et ce ne sont pas toujours, malgré ce qu'on en a dit, les plus riches en vaisseaux sanguins. C'est ainsi que les inflammations du foie sont beaucoup plus rares que celles de l'utérus ou du cerveau. Enfin, il faut bien l'avouer, de toutes les causes prédisposantes, les plus nombreuses sont encore celles qu'il ne nous est pas donné d'apprécier : la raison qui fait que telle opération est suivie d'une phlegmasie mortelle, tandis qu'une autre, plus grave d'abord, n'est suivie d'aucun accident, nous échappe presque toujours.

[La syphilis constitutionnelle peut être considérée comme prenant une large part au développement de certaines phlegmasies. L'influence de la *déclivité* de certaines parties du corps a été mise hors de doute par les travaux de Gerdy. On ne saurait se refuser à admettre que les organes *fréquemment en relation* avec les objets extérieurs y soient le plus exposés : la peau et les membranes muqueuses.]

Les causes occasionnelles ont été divisées en externes et en internes, ou bien encore en directes et indirectes, ce qui cependant n'est pas toujours la même chose. Les causes externes ou directes les plus fréquentes en chirurgie

sont celles qui agissent sur les points mêmes où l'inflammation se développe. Ce sont les lésions de toute espèce produites par des instruments tranchants, piquants ou contondants, par des agents physiques ou chimiques, tels que la chaleur et divers caustiques, ou enfin certaines substances dont la manière d'agir est encore mal déterminée, telles que les cantharides, le garou. J'ai démontré que les corps étrangers, soit qu'ils viennent de l'extérieur, comme des projectiles, des aiguilles, etc., soit qu'ils se forment au sein de l'organisme, comme les calculs, occasionnent souvent l'inflammation des tissus qui sont en rapport avec eux. On verra que les dégénérescences, par exemple les cancers, sont aussi causes de certaines inflammations. J'ai dit que les causes internes ou indirectes n'étaient pas toujours semblables. En effet, entre un refroidissement des pieds qui détermine un coryza, et la cause inconnue qui produit un furoncle ou un phlegmon, la différence est évidente. Dans le premier cas, c'est, en quelque sorte, une cause externe qui agit médiatement sur la pituitaire; dans le second, c'est, à ce que l'on croit du moins, une cause qui a son origine dans l'organisme même, et qui se fixe sur la peau ou le tissu cellulaire. Cette dernière cause restant toujours inappréciable, on a donné aux inflammations qui en sont le résultat le nom de *spontanées*, dénomination très impropre, puisqu'elle semble indiquer que la maladie est un effet sans cause. C'est dans la catégorie des causes indirectes que l'on doit placer les inflammations produites par l'absorption des différents agents nuisibles, tels que les virus, certaines substances alimentaires comme les moules; certains fruits, et quelques médicaments, comme le mercure : ces inflammations apparaissent plus ou moins loin du lieu où ces agents ont été appliqués. La question de savoir s'ils agissent réellement d'une manière indirecte, ou bien s'ils agissent directement sur la partie affectée après avoir traversé le système absorbant, serait du plus grand intérêt à débattre en pathologie générale; je dois me borner à la poser et à dire mon opinion à ce sujet. Je pense, par exemple, que c'est à la suite de son absorption et par son action directe sur la muqueuse buccale que le mercure produit la stomatite. Or, par analogie, je suis porté à croire que la plupart des causes dites indirectes ont la même manière d'agir.

Siége. — Tous les tissus vivants peuvent être le siége de l'inflammation. On a dit que ceux qui étaient le plus riches en vaisseaux et en nerfs s'enflammaient plus souvent; mais le foie et la rate sont très vasculaires et s'enflamment rarement. Ce que l'observation prouve, c'est que ce sont les parties des organes qui ont des rapports directs avec l'air et les autres agents extérieurs qui s'enflamment le plus souvent. Ainsi rien de plus fréquent que les inflammations de la peau et des muqueuses qui sont le plus rapprochées de la peau. Puis vient dans l'ordre de susceptibilité, le tissu cellulaire, les séreuses, le parenchyme pulmonaire. Le chirurgien ne devra pas oublier que les os s'enflamment souvent, le périoste aussi. Puis viennent les ligaments, le cerveau, la rate, les reins, le foie, les muscles.

Symptômes et phénomènes. — Les phénomènes pathologiques qui constituent l'inflammation appartiennent à deux ordres différents : les uns sont bornés à la partie même qui est enflammée, ce sont les phénomènes *locaux ;* les autres troublent les fonctions des organes plus ou moins éloignés du siége du mal, ce sont les phénomènes *généraux* ou *sympathiques*.

1° *Symptômes et phénomènes locaux*. — *Douleur*. — La douleur, symptôme le plus constant dans les maladies en général, manque rarement dans l'inflammation ; elle varie depuis l'accroissement le plus léger de la sensibilité jusqu'aux plus violentes souffrances ; elle est, en général, d'autant plus intense que la phlegmasie est plus grave. Mais il y a de nombreuses exceptions à cette règle. La douleur varie beaucoup, suivant les différents organes, sans suivre exactement en cela la loi qu'avait indiquée Bichat : elle est pongitive et violente dans les inflammations des séreuses ; gravative et obtuse dans celles des parenchymes, etc. La douleur varie au moins autant suivant la nature de l'inflammation : c'est ainsi qu'elle est à peu près nulle dans certaines pustules d'acné, tandis qu'elle est brûlante dans la pustule maligne. Les douleurs de l'inflammation sont ordinairement continues. Mais elles présentent des exacerbations qui n'ont rien de régulier dans leur apparition. Dans certaines espèces d'inflammations, la douleur est franchement intermittente. On a cherché à expliquer la douleur par la distension, la compression des nerfs, par le gonflement des parties. Tout en reconnaissant que cette explication est en partie fondée, je dois dire qu'elle est insuffisante, et que la douleur dépend surtout d'un état particulier encore ignoré, survenu dans les organes sensitifs : dans un furoncle, c'est surtout au moment où la tuméfaction commence que la douleur est moindre, et c'est probablement pour cette raison que Vicq d'Azyr, Pinel, considèrent l'inflammation comme une affection nerveuse. Les battements ou douleurs pulsatives que les malades éprouvent dans les inflammations tiennent moins encore à l'augmentation de l'énergie des pulsations du cœur ou de la réaction du tissu artériel, qu'à l'exaltation de sensibilité de l'organe malade.

Rougeur. — La rougeur, qui, ainsi que je le démontrerai plus tard, dépend de l'afflux plus ou moins considérable du sang dans la partie affectée, est un des phénomènes les plus caractéristiques de l'inflammation, et, même pour la plupart des auteurs, il n'y a pas d'inflammation là où il n'y a pas de rougeur. Cette coloration varie depuis le rose tendre jusqu'au rouge-brun obscur, et se trouve habituellement en rapport avec l'intensité de la maladie, au moins lorsqu'on la considère dans le même organe ; car, à intensité égale, la rougeur diffère toujours plus ou moins dans des organes différents ; elle varie peut-être plus encore suivant la nature des causes productrices : on voit, en effet, que, dans les expériences sur les animaux, l'application de l'alcool produit une couleur rose, et celle du sublimé une couleur brune, et, qu'en clinique, on observe une couleur rouge vif dans l'érysipèle, rouge sombre dans l'anthrax. L'état d'acuité ou de chronicité de la maladie influe

aussi sur la nuance de la coloration, qui est toujours, toutes choses égales d'ailleurs, plus foncée dans le dernier état que dans le premier. La rougeur est presque toujours plus foncée au centre du foyer inflammatoire, et diminue insensiblement vers la circonférence. Ce n'est que dans des cas très rares qu'elle offre une teinte uniforme et brusquement interrompue, comme cela s'observe, le plus souvent, dans les hypérémies passives. La rougeur peut disparaître après la mort, ainsi qu'on l'a observé dans certaines angines et certains érysipèles. Mais cette disparition s'effectue très difficilement dans les organes qui se trouvent principalement sous l'influence du système nerveux ganglionnaire, où l'on n'en a même pas d'exemple bien constaté, et où, dans tous les cas, elle ne pourrait avoir lieu que dans des inflammations très légères. Quelquefois la rougeur diminue après la mort. Ce qu'on pourrait appeler la forme de la rougeur est variable : c'est tantôt une large plaque, tantôt un pointillé plus ou moins fin, tantôt une disposition ramiforme plus ou moins multipliée. C'est le plus souvent la nature des organes, et plus rarement celle des causes, qui déterminent la forme de l'injection.

Chaleur. — L'augmentation du calorique, extrêmement marquée pour le malade, l'est beaucoup moins pour la main du médecin, et moins encore pour le thermomètre, qui n'a jamais accusé une température supérieure à celle du sang, ainsi que l'ont établi les expériences de J. Hunter, confirmées par plusieurs autres expérimentateurs, et tout récemment par MM. Andral et Gavarret. Du reste, on n'a pas assez remarqué que cette sensation de chaleur était loin d'être un phénomène général, même pour le malade. En effet, dans la plupart des inflammations des organes qui appartiennent aux cavités splanchniques, il n'y a aucune sensation semblable. Ce qui, dans l'inflammation, est encore beaucoup plus remarquable que l'augmentation de la température sensible, c'est la calorification, ou la résistance au refroidissement. Tout le monde sait avec quelle rapidité et quelle opiniâtreté les parties enflammées échauffent les corps solides ou liquides dont on les environne. Du reste, l'augmentation de la température, de même que la puissance de calorification, n'existe guère que dans les inflammations aiguës ; dans la plupart des inflammations chroniques, ces deux phénomènes manquent complétement. Comme la douleur et la rougeur, l'augmentation de chaleur est en rapport avec l'intensité de la phlegmasie, et, ainsi que ces premiers phénomènes, elle varie avec la nature des causes d'inflammation : tandis que la chaleur est douce dans le phlegmon, elle est âcre et mordicante dans l'érysipèle, etc. On a attribué à l'augmentation de la quantité du sang qui traverse une partie enflammée l'accroissement de chaleur qui s'y manifeste. Mais cette théorie est tout aussi peu satisfaisante que celles qui ont été proposées pour expliquer la production de la chaleur physiologique : on voit souvent la chaleur cesser au moment où le pouls a acquis son maximum de force et de fréquence sans que la partie enflammée diminue de volume, sans que, par conséquent, la quantité de sang qui la traverse soit moindre. D'ailleurs, les expériences

microscopiques tendent à prouver que toute circulation est interrompue, ou à peu près, dans les points phlogosés, bien avant que la chaleur soit revenue à son degré normal, et de plus, l'abaissement de la chaleur ne s'arrête pas quand la circulation reprend son cours.

[M. H. Roger (1) s'est assuré, au moyen d'expériences délicates, que chez les enfants atteints de stomatite, la température de la bouche dépasse la température de l'aisselle de quelque fraction de degré centigrade. Chez un enfant atteint d'une attaque de goutte du gros orteil, le thermomètre accusa sur la face dorsale du pied malade un degré de plus que sur la face dorsale du pied sain.]

Tuméfaction. — Ce phénomène trouve une raison suffisante dans l'afflux des liquides, et spécialement du sang, dans les parties enflammées. Plus tard, l'accumulation de certains produits de l'inflammation, tels que la lymphe plastique, les pseudo-membranes, etc., contribue à sa production, et plus tard encore, une véritable hypertrophie du tissu de l'organe dans une certaine proportion. Cependant, dans la plupart des cas, le gonflement est d'autant plus prononcé, toutes choses égales d'ailleurs, que la maladie est plus grave. C'est surtout la nature des tissus qui influe sur le degré du gonflement : très considérable dans les organes où le tissu cellulaire est lâche et abondant, comme dans les bourses, il est à peine marqué dans ceux où il est rare et serré, comme le cerveau, les tissus fibreux et tendineux, etc. Selon beaucoup d'auteurs, les membranes séreuses n'éprouvent aucun épaississement pendant leur inflammation ; mais cette opinion est aujourd'hui contestée par la majorité des micrographes. La tuméfaction affecte, dans certaines phlegmasies, une forme spéciale qu'il est important de connaître, mais qui ne se prêterait ici à aucune considération générale.

[*Troubles dans les sécrétions*. — Lorsque l'inflammation se développe dans des organes qui sont chargés d'accomplir une sécrétion, à l'état physiologique, le travail sécrétoire se trouve, ou bien complétement suspendu dans la première période, ou bien notablement modifié dans la seconde. C'est ainsi qu'au début de l'uréthrite les lèvres du méat urinaire sont collées l'une à l'autre ; les lacunes de Morgagni cessent de fournir le mucus qui lubrifie habituellement le canal. Dans les orchites, le sperme se trouve quelquefois mélangé avec une certaine quantité de sang. Dans certaines kératites, les larmes sont sécrétées en grande abondance et produisent par leur âcreté une excoriation des joues, sur lesquelles elles s'écoulent.

Produits de l'inflammation. — Ils sont au nombre de deux, la *lymphe plastique* et le *pus*. Quelques pathologistes admettent aussi qu'il peut se développer des gaz au milieu des parties phlogosées. On trouve en effet quelquefois, dans les abcès qui sont au voisinage de cavités muqueuses, telles que la bouche, la trachée, le rectum, une certaine quantité de gaz très fétides. Dance et M. Velpeau ont surtout insisté sur les caractères que présentent

(1) H. Roger, *De la température chez les enfants* (*Arch. méd.*, 1844, t. III, p. 148-150).

ces sortes de collections purulentes. On a cru devoir expliquer la présence de ces gaz par leur passage à travers quelque perforation étroite permettant à l'abcès de communiquer avec la cavité muqueuse, et cette explication est parfaitement applicable à certains dépôts de la marge de l'anus. Toutefois il en est d'autres où pareille communication ne saurait être invoquée, car elle n'existe pas. Est-ce à dire qu'il faille alors admettre que ces gaz sont sécrétés par les parois des vaisseaux sanguins, aux dépens des éléments du sang, comme le sont la lymphe plastique et le pus? Nous ne le croyons pas ; il est plus rationnel de les regarder comme le résultat de phénomènes d'endosmose et d'exosmose qui se passent entre les éléments du pus et les fluides de la cavité muqueuse séparés par la membrane qui limite la collection purulente. Il nous restera donc à étudier les deux seuls produits de l'inflammation que nous considérons comme appartenant en propre à ce travail : la lymphe plastique et le pus. (Voy. plus loin pages 335 et 349.)]

L'inflammation active l'absorption de certains éléments organiques, et particulièrement de la graisse : des organes ont pu disparaître presque entièrement sous l'influence de cette action morbide. D'autres fois on observe un accroissement de la force *formatrice* qui, nous l'avons déjà fait observer, produit l'hypertrophie des organes.

2° *Symptômes et phénomènes généraux.* — Il n'y a pas d'autre altération générale physique bien constatée que l'altération du sang. Elle se traduit par la formation d'une couenne jaunâtre plus ou moins épaisse à la surface du cruor ; ce dernier est plus résistant et moins dense que dans l'état physiologique, nage à la surface du sérum, et se rétracte de manière à former une face inférieure convexe et une face supérieure concave. La nature de la couenne a été différemment appréciée par les observateurs ; les analyses les plus exactes démontrent qu'elle est formée en grande partie de fibrine et d'une petite quantité d'albumine. Une foule de circonstances, telles que la forme et la température du vase dans lequel le sang est reçu, les dimensions de l'ouverture de la veine, l'état de repos ou d'agitation du sang après son extraction, ont une si grande influence sur la production de la couenne, que plusieurs auteurs l'avaient attribuée plutôt à ces circonstances qu'à la maladie. Mais dans les nombreuses recherches auxquelles M. Gendrin s'est livré, il a trouvé un rapport si constant entre cette couche fibrineuse et l'intensité de la phlegmasie, qu'il a cru devoir admettre une couenne *inflammatoire*, une couenne *très inflammatoire* et une couenne *subinflammatoire.* Il ne l'a jamais rencontrée que dans le cours d'une phlegmasie, ou bien chez des individus pléthoriques avec disposition prochaine à une affection de ce genre. MM. Andral et Gavarret, au contraire, n'ont pas trouvé la couenne dans l'état pléthorique, mais l'ont rencontrée plusieurs fois dans l'anémie et la chlorose, ce qu'ils attribuent, dans ces cas, à la diminution des globules pendant que la fibrine se conserve dans son état normal. Selon ces professeurs, en effet, la couenne dépend toujours d'une augmentation absolue ou

relative de la fibrine par rapport aux autres éléments solides du sang.

Examinons maintenant les phénomènes généraux fonctionnels. L'inflammation ne se borne pas à altérer les fonctions des organes qui en sont le siége; pour peu qu'elle soit intense, elle réagit sur le système général et porte le désordre dans toute l'économie : des organes éloignés sont *sympathiquement* affectés, un mouvement de fièvre se manifeste. Cette fièvre varie ordinairement d'intensité avec l'intensité de la phlegmasie. Mais outre les variations dans sa force, elle varie aussi dans sa physionomie; en sorte que, suivant la judicieuse remarque de Thomson, elle ne présente pas seulement des différences en plus ou en moins. Les rapports de la phlegmasie et de la fièvre se prêteraient à des considérations du premier ordre. Mais en m'y livrant, j'entrerais trop dans le domaine de la pathologie médicale. J'en ai dit assez pour avertir le chirurgien de ne pas s'en tenir à l'examen de l'état local et de sonder profondément l'état général avant de porter un pronostic, de commencer un traitement, d'exécuter une opération.

[Lorsqu'un organe est enflammé, les fonctions qu'il remplit à l'état physiologique sont affaiblies ou diminuées, parfois suspendues, quelquefois perverties.

L'inflammation de l'oreille diminue la finesse de l'ouïe; celle de la cornée rend l'impression de la lumière sur la rétine très pénible; celle de la muqueuse des fosses nasales enlève l'odorat; celle du larynx modifie le timbre de la voix; celle du pharynx rend la déglutition pénible; celle du canal de l'urèthre rend l'excrétion et l'émission des urines très douloureuses, etc.]

Altérations des tissus. — *État du sang.* — Pendant que s'accomplissent les quatre phénomènes que je viens de décrire, des changements plus ou moins prononcés ont lieu dans les tissus qui en sont le siége. Dans l'inflammation aiguë, les tissus deviennent plus friables, soit que la consistance soit augmentée, comme dans le poumon, soit qu'elle soit diminuée, comme dans les muqueuses, les ganglions lymphatiques, etc. Dans les inflammations chroniques, il y a tantôt augmentation, tantôt, et plus souvent, diminution de friabilité : il y a de plus, dans cette dernière forme, si elle persiste longtemps, accroissement des éléments anatomiques ou hypertrophie de l'organe. On a avancé, et je crois, sans preuves suffisantes, que la densité ou pesanteur spécifique des parties augmentait dans l'inflammation : il est vrai que cette densité augmente dans les poumons par une raison que tout le monde devine; mais en est-il de même pour les reins, le foie, les muscles, etc.? C'est ce qui reste à démontrer par des recherches positives. Dans les tissus transparents, comme la cornée et les milieux de l'œil, l'inflammation détruit ou diminue la transparence qui leur est naturelle. J'ai déjà dit que, selon MM. Andral et Gavarret, la proportion de fibrine était augmentée dans le sang quand il y a inflammation. Cette augmentation est absolue ou relative par rapport aux autres éléments du sang. Il y a, sous le rapport de l'augmentation de la fibrine, de grandes différences selon les diverses espèces de phlegmasies. D'après MM. Becquerel et Rodier, la propor-

tion d'albumine diminuerait à mesure que le chiffre de la fibrine s'élève.

Expériences microscopiques. — [Pour se rendre compte de la nature de l'inflammation, on a recherché les phénomènes intimes qui se passent au sein des parties enflammées et l'on a soumis ces dernières à l'investigation microscopique. Ces expériences ont été faites par Wilson Philips, Thomson, C. Hastings, Gruithuisen, Kaltenbrunner, et elles ont été répétées de notre époque par M. Lebert (1), au moyen de la membrane interdigitale de la patte d'une grenouille, ou de la queue des crapauds ou des salamandres, parties qui, en raison de la transparence, se prêtent à ce genre de recherches. En disposant l'un ou l'autre de ces organes au foyer d'un microscope, on assiste tout d'abord au spectacle de la circulation du sang, dans les vaisseaux capillaires; puis, en irritant ces mêmes parties, soit avec des liquides de nature variée (eau chaude, alcool, ammoniaque, etc.), soit au moyen d'une aiguille chauffée à blanc, on détermine une inflammation artificielle, et l'on découvre ainsi les phénomènes qui se passent au milieu des tissus enflammés.

Tous les observateurs s'accordent à reconnaître que, dans les premiers instants, la circulation s'accélère, qu'ensuite elle se ralentit de plus en plus, et que finalement le sang s'accumule dans les vaisseaux capillaires de la partie enflammée. Ces vaisseaux, après s'être un peu rétrécis, finissent par se dilater; et M. Lebert a trouvé, dans ses expériences, une augmentation de près d'un tiers dans leur calibre. Avant que le sang soit complétement arrêté, il subit encore quelques oscillations. Les globules, qui d'abord traversaient les capillaires de profil et en nageant sur leurs bords, s'accumulent et nagent plus lentement; ils présentent leur plus long diamètre (qu'on n'oublie pas que les globules des grenouilles sont elliptiques) dans le sens de la largeur du vaisseau. En même temps, si la stagnation persiste, le sang se fonce en couleur, brunit; le sérum, devenu rougeâtre, transsude à travers les parois des vaisseaux capillaires. Hastings a constaté qu'il se détache des eschares et qu'il se fait une perte de substance plus ou moins profonde.

Fig. 100 (2).



(1) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845. — Thomson, *Traité médico-chirurg. de l'inflammation*. Paris, 1827. — Kaltenbrunner, *Expér. pour constater l'état du sang et des vaisseaux dans l'inflammation* (*Arch. de méd.*, 1re série, t. XIX). — Hastings, *Dissertation sur la force contract. des vaisseaux*. Édimbourg, 1820.

(2) Figure 100 : Resserrement des artérioles et des veinules dans l'inflammation. — *a*, *v*, artérioles resserrées. — *c*, *d*, *c*, capillaires intermédiaires; *b*, superficie des tissus au moment de la résolution de l'inflammation, alors que les globules rouges sont moins pressés dans les capillaires.

M. Lebert a étudié les phénomènes qui se passent dans les tissus enflammés de l'homme, en examinant au microscope des fragments de ces tissus. Il a reconnu deux formes d'injection capillaire phlegmasique : l'une uniforme, c'est-à-dire occupant d'une manière égale une certaine étendue; l'autre circonscrite, c'est-à-dire existant par points isolés. Les vaisseaux capillaires présentent un diamètre qui oscille entre $0^{mm},02$ et $0^{mm},025$; quelquefois ce diamètre atteint $0^{mm},033$. Ils contiennent une masse sanguine dans laquelle on ne reconnaît qu'incomplétement les contours des globules sanguins. Jamais on ne voit la transformation directe du sang coagulé dans l'intérieur du vaisseau en globules de pus. C'est un point de l'histoire de l'inflammation sur lequel nous reviendrons en nous occupant de la sécrétion du pus. La matière colorante du sang se répand dans le sérum et transsude à travers les parois capillaires pour infiltrer le parenchyme des tissus et des organes. Enfin, il est facile de reconnaître qu'un certain nombre de vaisseaux capillaires se rompent par le fait de l'arrêt de la circulation dans leur intérieur.

Il se développe dans les parties enflammées des vaisseaux de nouvelle formation. On a donné diverses interprétations de ce phénomène. D'après Gruithuisen, des globules apparaissent dans une matière amorphe qui exsude des capillaires dilatés ; ce sont des points rouges d'abord qui grandissent peu à peu, prennent une forme étoilée, et ces rayons se rencontrant bientôt avec ceux qui partent d'un point voisin, forment un réseau capillaire. Kaltenbrunner croit au contraire que les vaisseaux capillaires nouveaux sont le résultat de la sortie d'un globule sanguin du vaisseau capillaire ; le globule chemine dans le tissu cellulaire environnant et se creuse sur son passage un nouveau vaisseau jusqu'à ce qu'il soit arrivé dans un autre capillaire. Enfin, M. Lebert a inféré de ses observations, que les vaisseaux nouveaux naissent toujours des vaisseaux de la circulation générale ; lorsque, par le fait de la stase capillaire inflammatoire, la circulation est arrêtée dans un certain nombre de capillaires, le sang, en raison de la pression qu'il exerce sur les parois vasculaires, forme par une espèce de vagination des prolongements latéraux qui finissent par atteindre, soit des capillaires voisins, soit de petites veines, dans lesquels les arcs vasculaires de nouvelle formation se creusent une ouverture. M. Lebert admet aussi, en s'appuyant sur quelques recherches dues à MM. Doyère et de Quatrefages, que, dans l'inflammation, le sang peut passer dans des vaisseaux qui à l'état normal sont quatre fois plus petits que les globules du sang, et qui par le fait de la phlegmasie subissent une dilatation plus ou moins considérable.]

Marche et terminaisons. — L'inflammation a des périodes d'accroissement, d'état et de déclin. Ces périodes sont extrêmement variables, suivant les individualités morbides, et ne se prêtent guère à des considérations générales. C'est sur la marche qu'est fondée la distinction des inflammations en aiguës et chroniques, distinction que tout le monde comprendra sans

qu'il soit nécessaire de la définir. On a aussi admis des inflammations *intermittentes;* mais les observations sur lesquelles cette espèce est fondée ne nous semblent rien moins que concluantes. Il s'agit alors, je crois, de fièvres intermittentes avec phénomènes inflammatoires plus prononcés sur certains points du corps : ce qui le prouve, c'est que la fièvre commence avant l'apparition de ces mêmes phénomènes inflammatoires. Ce que l'on peut dire de plus général sur la marche de l'inflammation, c'est qu'elle a peu de tendance à envahir les parties voisines, quand elles sont formées de tissus qui diffèrent de ceux sur lesquels elle se développe primitivement, et *vice versâ.* Cette connaissance fournit des inductions pratiques d'une assez grande utilité.

On a admis une foule de terminaisons de l'inflammation, et il n'y en a véritablement qu'une, qui est la *résolution.* On désigne par ce mot la diminution successive des symptômes généraux et le retour graduel de la partie malade à son type physiologique, sans qu'aucune évacuation ait lieu. Lorsque cette résolution, au lieu d'être lente, s'opère brusquement, elle prend le nom de *délitescence.* Si l'inflammation disparaît brusquement d'un organe pour reparaître sur un autre, on dit qu'il y a *métastase.* Cette dernière devrait plutôt s'appeler un *déplacement* qu'une résolution : car dans ces cas les troubles généraux persistent et souvent deviennent beaucoup plus graves. Quant aux terminaisons par *adhérences*, par *induration*, par *suppuration*, par *gangrène*, etc., il est évident que ce ne sont nullement des terminaisons, mais bien des *continuations*, des *résultats*, des *produits* de l'inflammation, résultats et produits dont les plus importants demandent des descriptions spéciales qui seront faites plus tard.

On voit, par ce qui précède, que la résolution et la délitescence sont les deux seules terminaisons à désirer, et il est évident qu'on ne peut espérer la dernière que dans les premiers jours de la maladie. Il serait absurde, en effet, de croire que des tissus ramollis ou même fortement engorgés puissent revenir instantanément à un état physiologique.

Diagnostic. — Rien n'est plus facile, habituellement, que d'établir le diagnostic d'une inflammation externe. Cependant quelques phénomènes pathologiques ou physiologiques peuvent jusqu'à un certain point simuler les caractères de l'inflammation : ce sont des congestions, des fluxions de diverse nature. Mais ces fluxions, ces congestions, outre qu'elles offrent presque toujours quelques différences physiques avec les lésions locales de l'inflammation, s'accompagnent rarement, comme celle-ci, de phénomènes fébriles, et dans aucun cas (différence essentielle), ne sont suivies des sécrétions anormales que produit l'inflammation. Le diagnostic des phlegmasies internes n'est pas à beaucoup près aussi facile. Il doit le plus souvent être fondé sur l'observation des phénomènes généraux, ou bien sur des signes locaux dont l'étude appartient presque exclusivement à la pathologie médicale. L'augmentation constante de la fibrine du sang, signalée par M. Andral, fournirait

un signe précieux dans les cas où le doute ne pourrait être levé par les autres moyens d'exploration.

Pronostic. — Il est tellement variable, suivant l'intensité, l'étendue et la nature de la maladie, suivant l'organe affecté, suivant l'âge, les conditions dans lesquelles les malades se trouvent, etc., qu'il est impossible de rien dire de général à ce sujet. Je suis donc dans la nécessité de renvoyer le lecteur à chaque inflammation en particulier.

Espèces et variétés. — Diverses considérations, qui sont loin d'avoir toutes la même importance, ont servi à fonder de nombreuses divisions dans le groupe des phénomènes pathologiques qui constituent l'inflammation.

1° Comme je l'ai dit, sous le rapport de la *marche*, on a distingué l'inflammation en *aiguë* et *chronique*. C'est à la première de ces deux formes, qui elle-même a été subdivisée en suraiguë, aiguë, subaiguë, mots qui entraînent avec eux leur définition, qu'il faut surtout rappeler ce que j'ai dit et ce qu'on trouve dans les auteurs sur l'inflammation. En effet, outre que les phénomènes généraux manquent le plus souvent dans l'état chronique, ou au moins sont peu marqués, les caractères locaux sont quelquefois très différents de ceux que nous avons décrits et souvent très difficiles à bien déterminer. En effet, la coloration des tissus peut être grise, brune, ou même noire; les lésions fonctionnelles sont peu caractérisées, irrégulières dans leur apparition; le sang est souvent exempt de toute altération appréciable, etc. De toutes ces circonstances, il résulte que le diagnostic des inflammations chroniques est beaucoup plus incertain que celui des inflammations aiguës; cela est d'autant plus fâcheux pour le chirurgien, que, sous l'influence de causes peu puissantes, l'inflammation chronique passe facilement à l'état aigu, et que cette circonstance doit rendre très circonspect lorsqu'il s'agit de pratiquer certaines opérations sur des organes chroniquement phlogosés.

2° Sous le rapport de la *nature* de la cause qui produit la phlegmasie, celle-ci a été distinguée en *simple*, en *franche* et en *spécifique*. L'inflammation est simple, dit Thomson (1), lorsqu'elle se développe dans une constitution saine, et qu'il n'y a rien de particulier dans le mode d'action des causes qui la produisent; elle est spécifique dans les cas contraires. C'est dans un sens presque identique que Hunter a divisé l'inflammation en *saine* et *malsaine* ou de *mauvaise nature* (2). Remarquez toutefois que Hunter, qui,

(1) *Traité médico-chirurgical de l'inflammation.* Paris, 1827, p. 115.

(2) Grâce à la déplorable confusion que certains esprits ont tour à tour introduite et introduisent de plus en plus dans la médecine, le jeune adepte doit déjà faire une longue étude avant de comprendre le langage scientifique. Ainsi aujourd'hui on désigne plutôt sous le nom d'inflammation de *mauvaise nature* celle qui est produite par une cause générale, dont l'effet est d'altérer gravement l'organisme, et qui, par conséquent, se juge moins par les phénomènes locaux que par l'état général; la dénomination opposée est celle d'inflammation *franche*, dans laquelle la gravité des phénomènes généraux est dans un rapport à peu près exact avec les altérations locales.

malgré sa profonde conception, n'a pas toujours le mérite de la clarté, a confondu ici le but que la nature semble se proposer par le moyen de l'inflammation, avec la cause de cette maladie. En effet, l'inflammation saine est pour lui une action réparatrice plutôt que morbide ; c'est elle qui se développe, par exemple, avant et pendant la réunion des plaies, tandis que l'inflammation malsaine est celle qui n'a aucun but utile. Cette division est en apparence très fondée et d'une application facile ; elle n'en repose pas moins sur une hypothèse ; car telle inflammation qui ne nous paraît pas avoir de but utile pourrait être appréciée tout différemment, si notre ignorance était moins grande sur sa nature intime. La dénomination d'inflammation *simple* a été employée également par Hunter dans un sens différent de celui que je viens de lui assigner : il a appelé ainsi la phlegmasie qui ne présentait dans sa marche qu'un même ordre de phénomènes, les phénomènes qu'on pourrait appeler *congestionnels*, et il a donné le nom d'inflammation *composée* à celle qui, outre ces phénomènes, produit d'autres effets, tels que l'adhésion, la suppuration, etc.

3° Enfin, sous le rapport de ses effets consécutifs, l'inflammation a été divisée en *adhésive*, *ulcérative*, *suppurative*, *gangréneuse*, etc. Ces divisions n'ont pas besoin d'autres explications. A l'article *Plaie*, et quand je traiterai de la *suppuration*, de la *gangrène* et de l'*ulcération*, on trouvera des développements sur ces formes de la phlogose.

Traitement. — L'inflammation n'est pas un acte essentiellement destructeur, comme semblent le penser ceux qui veulent toujours la combattre à outrance. Le chirurgien, surtout, doit songer au parti qu'il peut en tirer, quand elle est contenue dans de certaines limites. Il est forcé de la faire naître dans quelques circonstances, ou de l'animer, quand elle n'est pas assez vive. Une conviction bien intime pour moi, et que je voudrais faire passer dans l'esprit de tous les chirurgiens, c'est que, plus souvent qu'on ne pense, les opérations ne réussissent pas, parce que l'inflammation consécutive ne s'est pas développée assez vite, ou qu'elle ne s'est pas manifestée du tout. L'histoire bien interprétée de la taille vient à l'appui de ce que j'avance : quelquefois c'est parce que la phlogose ne s'empare pas assez tôt du tissu cellulaire qui entoure la vessie que l'infiltration urineuse a lieu. Mais il ne faudrait pas tomber dans un excès contraire à celui que je signale, car le praticien se trouve le plus souvent placé dans la nécessité de combattre l'inflammation, et il doit plus d'une fois la prévenir.

Si la nature de l'inflammation était bien connue, si j'avais pu, dans l'étude de ses causes prochaines, établir des principes certains, nous nous en servirions pour base d'une thérapeutique rationnelle. Mais je retrouve ici les mêmes incertitudes qui m'obligent à des tâtonnements. Cependant l'expérience s'est prononcée sur certains moyens, et ce sont ceux que je signalerai de préférence.

Il est inutile d'insister sur la nécessité d'une bonne hygiène pendant

l'existence d'une inflammation. Le repos de la partie malade, quand cela est possible, sa position favorable au retour du sang veineux, si cette partie peut le permettre ; la proscription des spiritueux, une diète modérée, si l'inflammation est profonde et intense, une température qui ne soit pas très élevée, des boissons émollientes, fraîches en été, tièdes en hiver, voilà des moyens qui quelquefois peuvent amener une guérison entière, et qui toujours favorisent l'action des agents thérapeutiques.

La première indication consiste à soustraire le malade aux causes qui ont produit l'inflammation, ce qui est souvent possible, si les causes sont connues, et si elles viennent du dehors. Mais l'ignorance dans laquelle nous sommes souvent sur leur nature et leur siége nous oblige d'abandonner cette indication. Nous sortons alors du rationalisme, et nous combattons des effets qui se reproduisent souvent parce que les causes existent toujours. Néanmoins on peut encore, même dans cette ignorance des causes, remplir une grande indication qui trouve sa raison et son fondement dans les lois de l'organisme. On placera celui-ci dans les meilleures conditions possibles pour qu'il neutralise ou élimine lui-même l'agent morbifique. On doit interroger alors la circulation et l'innervation, ces deux foyers de réaction, les modérer ou les stimuler selon l'occurrence.

La saignée est d'une utilité qui ne peut être contestée. Mais dans quelle mesure faut-il la faire ? et comment faut-il l'appliquer ? Voilà des questions très difficiles à résoudre, agitées de temps en temps, et dont la solution se fait encore attendre. Je répète ici que la *résolution* est un acte qui demande un certain développement de forces, et j'ajoute que l'abus des émissions sanguines peut faciliter la stase des liquides dans les tissus malades, et favoriser ainsi l'établissement d'une inflammation chronique. Mais il est des cas où il faut saigner hardiment et coup sur coup, comme le dit M. Bouillaud (1), surtout dans les inflammations internes, dans celles qui frappent un organe important, par exemple, dans les inflammations profondes de l'œil, dans les plaies du cerveau, du cœur, des poumons, dans les inflammations suraiguës des reins, de la vessie. Boyer préférait de larges saignées, à des distances assez grandes, aux saignées souvent répétées et peu abondantes. L'état du pouls est un guide quelquefois peu sûr. La douleur, quand elle existe et qu'elle est intense, peut mieux faire apprécier les effets des émissions sanguines. Si elle se modère à mesure que le sang coule ou après la saignée, on peut revenir au même moyen ; quand, au contraire, elle n'est nullement calmée et que les forces seules baissent, on doit y renoncer. Faut-il ajouter que l'âge du sujet, son tempérament, les maladies antécédentes, devront être pris en grande considération ?

Les saignées locales peuvent être faites avec les ventouses ou les sangsues. Celles-ci sont d'un usage plus fréquent en France. Si une inflammation

(1) Voyez *Nosographie médicale*. Paris, 1846, t. I.

intense sévit sur un organe important ou sur une large surface, si elle affecte un sujet jeune et sanguin, il convient de faire précéder la saignée locale d'une saignée générale; car il est à craindre que les sangsues ne versent pas au dehors tout le sang qu'elles attirent sur la partie, et augmentent ainsi la congestion. On devra, pour éviter cet inconvénient, les appliquer en grand nombre; seules, elles peuvent alors opérer la résolution de certaines inflammations membraneuses et de quelques engorgements des ganglions ou des glandes peu éloignées de la peau. Ainsi, en couvrant une articulation de sangsues, on a quelquefois arrêté les progrès d'une inflammation commençante qui paraissait avoir son siége dans la synoviale, et une abondante saignée locale a quelquefois fait disparaître très rapidement des amygdalites. Mais cette saignée a peu d'influence sur les inflammations profondes, sur celles qui attaquent les viscères parenchymateux. Les sangsues sont surtout préférables quand la maladie prend une forme chronique et qu'elle nécessite des émissions sanguines fréquentes : alors on en diminue le nombre et l'on dégorge peu à peu l'organe. Par exemple, dans certaines inflammations de la vessie ou de la prostate, on ruinerait la constitution de l'individu si l'on insistait trop sur les saignées générales, tandis qu'en répétant souvent l'application de quelques sangsues, tantôt au périnée, tantôt à l'anus, on finit par vaincre quelques inflammations très opiniâtres, et cela sans trop affaiblir le sujet.

Ce sont sans doute les hémorrhagies salutaires qui ont fourni la première indication de la saignée. Ce n'est pas toujours par ce procédé que la nature termine heureusement les inflammations; les sueurs, les selles et d'autres évacuations ont souvent amené de pareils résultats; de là donc de nouvelles indications qui peuvent être remplies par les purgatifs, les diaphorétiques, les émétiques. Je connais tout l'éloignement qu'ont pour ces moyens les médecins qui sont encore sous l'influence de certaines hypothèses; mais il faut se rendre à l'évidence, et se servir de ces modificateurs avec ménagement et en temps opportun. Les purgatifs, dont on a peut-être trop abusé en Angleterre, ont surtout de très bons effets au déclin d'une inflammation. J'ai vu des péritonites dont la résolution complète se faisait attendre, contre lesquelles les émissions sanguines ne produisaient plus de bons résultats, et qui étaient définitivement jugées par un purgatif huileux. Les faits d'inflammations externes qui se sont terminées heureusement sous l'influence des purgatifs sont trop nombreux pour que j'insiste sur leur utilité dans ces maladies; ici les sels neutres sont avantageusement employés.

On sait le cas que faisait Desault de l'émétique dans les plaies de tête. Dans d'autres circonstances, il produit encore de très bons effets. Qu'on les explique par le rejet des matières qui, contenues dans les premières voies, entretenaient l'inflammation, par les sueurs qui éliminent le principe morbifique, par les nausées qui causent l'affaiblissement du pouls, détendent les tissus, etc., peu importe. Ici encore il faut ajouter que l'émétique a surtout

un effet marqué dans les inflammations graves quand il est précédé d'une saignée copieuse. Dans l'ophthalmie très intense, par exemple, on ne saurait croire les bons résultats qu'on peut obtenir de ce moyen administré immédiatement après la saignée du pied. M. Gimelle emploie avec avantage le tartre stibié à haute dose contre les arthrites avec épanchement dans les articulations (1).

Il est des praticiens qui proscrivent l'opium du traitement des inflammations : il a cependant été appelé le grand antiphlogistique. Il faut qu'il ait eu quelques succès pour mériter ce titre. Ce qui est exact, c'est que, chez certains individus, il produit une excitation qui aggrave les symptômes au lieu de les faire disparaître. Cet effet se manifeste surtout quand la réaction est trop forte. Chez d'autres sujets, au contraire, il provoque une sueur promptement salutaire. C'est ici surtout que l'idiosyncrasie doit être prise en considération. Quelquefois le praticien a en vue de combattre un symptôme dont l'exagération peut compromettre l'existence : par exemple, la douleur qui se manifeste dans les cas d'inflammation avec étranglement, ou dans les cas de brûlures très étendues : alors l'opium, administré d'abord par doses fractionnées, peut produire les meilleurs effets.

La *compression*, qui a été remise en honneur dans ces derniers temps, a fourni d'assez bons résultats. Je dois prévenir que ce moyen est difficile à manier. Quel est d'ailleurs le moyen héroïque qui ne présente pas cet inconvénient ? Il faut donc l'étudier, le voir appliquer par ceux qui en ont l'habitude, et les imiter. Les accidents qui surviennent quand les tissus enflammés sont bridés par des aponévroses étaient de nature à faire naître des préventions contre la compression. Mais ses partisans répondent que, dans les cas d'étranglement, la compression est irrégulière, car les plans aponévrotiques n'enveloppent pas également un membre ; ils ont une résistance sur un point qu'ils n'offrent pas sur l'autre, tandis qu'un bandage méthodiquement appliqué agit également sur tous les points. Les faits invoqués par M. Velpeau valent mieux que cette explication, et ce n'est pas la première fois que la théorie reste ainsi impuissante. Où trouver, par exemple, une explication satisfaisante des bons effets du vésicatoire et de la cautérisation appliqués immédiatement sur la partie enflammée ? On brûle un tissu enflammé et l'inflammation disparaît ! Si l'on avance que la cautérisation agit comme antiphlogistique, on renonce à la logique la plus vulgaire ; en disant que la cautérisation change le mode d'inflammation, on se paye d'un mot, voilà tout ; en prétendant que le modificateur détruit la cause, on émet une assertion très soutenable, qui contient peut-être une partie de la vérité, mais le complément de la vérité nous échappe. Restent encore les faits : eh bien, tous les jours on peut constater que le nitrate d'argent solide ou affaibli à différents degrés, appliqué immédiatement sur la conjonctive envahie par une

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*. Paris, 1840, t. V, p. 344.

certaine forme d'inflammation, opère une résolution des plus promptes : les mêmes résultats ont été obtenus sur les amygdales.

Il est un moyen antiphlogistique dont l'idée est venue à plusieurs médecins, et qui cependant est resté jusqu'à ce jour sans applications pratiques, c'est la compression des principaux troncs artériels qui se rendent à la partie enflammée. M. Blaud avait comprimé les carotides dans les inflammations du cerveau et des méninges. Mais ce sont MM. Goyrand et Malapert qui ont cherché à généraliser l'application de ce moyen. Ces deux médecins ont publié chacun un travail sur ce sujet en 1837 (1).

Pour que cette compression puisse être utile, il faut, dit M. Goyrand, qu'elle laisse les veines libres pour le retour du sang. Elle ne gênera pas le retour du sang veineux, si on l'exerce avec des instruments du genre du tourniquet de J.-L. Petit ; instruments qui compriment le membre sur deux points seulement, celui qui correspond à l'artère et le point diamétralement opposé, et laissent libre tout le reste de sa circonférence, et par conséquent les veines collatérales. Quand on comprimera les artères dans le but de diminuer la quantité du sang qui arrive dans une partie enflammée, il ne sera pas toujours nécessaire d'en effacer entièrement le calibre ; il suffira donc d'une compression modérée qui ne sera jamais bien douloureuse, quand les pelotes du tourniquet porteront sur des parties parfaitement saines.

Enfin, en passant en revue les cas dans lesquels on pourra appliquer le moyen qu'il propose, M. Goyrand les trouve presque innombrables. Il les indique tous en disant que *la compression des artères est applicable à tous les cas où une inflammation a attaqué ou menacé une partie au-dessus de laquelle il est possible de comprimer l'artère qui s'y rend.* On pourrait donc en faire l'application à tous les cas de panaris, d'inflammation phlegmoneuse des membres supérieurs et inférieurs, aux fractures, aux contusions, aux grandes plaies de ces parties, aux plaies des amputations.

Ce moyen n'a pas encore la sanction de l'expérience, mais il est très rationnel. Un fait qu'on peut vérifier chaque jour vient ici à l'appui de la théorie : comprimez avec les doigts les artères collatérales d'un doigt affecté de panaris, les douleurs pulsatives, si insupportables, qui accompagnent cette maladie, cessent à l'instant.

[Au moyen précédent s'en rattache un autre qui agit d'une manière analogue : l'élévation de la partie phlogosée. Cette pratique, sur laquelle Gerdy a surtout appelé l'attention, donne de très bons résultats dans les phlegmasies des membres, notamment dans les panaris.]

Le *débridement*, c'est-à-dire une incision quelquefois peu étendue dans des cas d'inflammations commençantes et même déjà avancées, mais non

(1) Goyrand, *De la compression des grandes artères des membres, employée comme moyen antiphlogistique* (*Gaz. méd.*, 1837, p. 728). — Malapert, *Communication à l'Académie des sciences*, 6 novembre 1837.

encore parvenues à la période suppurative, le débridement peut réellement juguler une inflammation. Je le pratique journellement pour guérir l'orchite parenchymateuse. M. Velpeau l'a employé contre les mammites.

L'*eau* à une température basse, seule, ou mêlée à des acides, l'alcali volatil, la neige, la glace, font partie de la série des topiques appelés *réfrigérants* qui ont obtenu des succès incontestables. Comment concilier les faits qui attestent ces succès avec les faits qui militent en faveur des topiques chauds, comme les cataplasmes et les fomentations? Ici le lecteur devra consulter la partie des *Prolégomènes* où il est question des *irrigations continues* et du *calorique* comme moyens de pansement. La glace, appliquée avec persévérance sur des tumeurs qu'on ne veut pas laisser abcéder, peut singulièrement hâter la résolution, si elle a été précédée d'une forte application de sangsues; le résultat est bien plus sûr si l'on ajoute la compression. Les cataplasmes sont souvent employés contre les inflammations. Les fomentations aident singulièrement. Si l'on place ceux-ci entre deux linges, il faut choisir une toile très fine. Dans les hôpitaux, où le linge est si grossier, on devrait appliquer les cataplasmes sans intermédiaire : le pansement, je le sais, serait alors plus long, mais au moins éviterait-on d'employer un moyen souvent inutile et quelquefois nuisible. Je préfère de beaucoup la mie de pain cuite dans une décoction de feuilles de mauve aux cataplasmes faits avec la farine de graine de lin. L'eau de Goulard est souvent employée avec avantage dans les inflammations superficielles et douloureuses; elle possède, selon les uns, une vertu sédative que lui donne le sel de plomb; d'autres croient qu'elle n'agit que comme l'eau fraîche. Un antiphlogistique bien efficace dans certaines inflammations, est l'onguent mercuriel. Les arthrites, même aiguës et très douloureuses, sont quelquefois très favorablement modifiées par des onctions mercurielles, mais avec une très grande quantité de pommade. On laisse sur l'articulation une couche très épaisse d'onguent qu'on renouvelle deux fois par jour. Ce moyen réussit surtout chez les enfants qui n'ont pas de salivation. Il est des topiques bien plus irritants qui peuvent être employés. On a appliqué non-seulement le vésicatoire loin de l'inflammation pour obéir au fameux aphorisme, *duobus doloribus simul abortis*, mais encore sur le tissu même actuellement enflammé. Cet emplâtre a été appliqué quelquefois sur des érysipèles. On est allé jusqu'à employer les caustiques. Ainsi, on verra plus tard que certaines ophthalmies sont traitées par des cautérisations avec l'azotate d'argent. (Voyez aux *Prolégomènes* ce qui a trait aux pansements.)

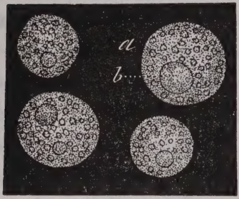
DE LA LYMPHE PLASTIQUE.

[Sous l'influence de la stase sanguine qui s'opère dans l'intérieur des vaisseaux capillaires, la partie liquide du sang, le sérum, transsude à travers les parois des vaisseaux. Ce liquide, modifié sans doute par le travail inflammatoire, peut renfermer de la matière colorante du sang, mais jamais de globules

sanguins, qui ont des dimensions trop considérables pour passer à travers les membranes animales. C'est lui qui donne naissance à tous les produits de l'inflammation, et ceux qui se forment tout d'abord sont des corpuscules particuliers désignés sous le nom de *globules granuleux*.

Ces globules ont été décrits par Gluge et étudiés depuis avec soin par M. Lebert. Ils sont ronds et sphériques (fig. 101), quelquefois un peu ovales; ils sont formés d'une membrane d'enveloppe (*a*) fine, transparente, insoluble dans l'eau et dans l'acide acétique; chacun d'eux renferme de dix à trente granules, une substance intergranuleuse demi-liquide et parfois un ou deux noyaux (*b*). Leur diamètre est d'environ $0^{mm},015$ à $0^{mm},25$; celui du noyau est de $0^{mm},005$ à $0^{mm},01$; celui des granules de $0^{mm},0016$ à $0^{mm},0025$.

Fig. 101.



Le liquide fourni par les parties enflammées renferme aussi de la fibrine coagulable, de l'albumine, des graisses et des sels tenus en dissolution.

La *lymphe plastique* est donc un produit de nature fibrino-albumineuse, contenant des globules particuliers qui diffèrent essentiellement des globules du pus. Cette lymphe se dépose à la surface ou dans la profondeur des organes, et ne tarde pas à subir des changements par suite desquels se développent des tissus de nouvelle formation.

Les FAUSSES MEMBRANES sont le résultat d'une de ces transformations de la lymphe plastique; pour en suivre le développement, il faut étudier les phénomènes de l'inflammation dans les membranes séreuses. On reconnaît alors qu'au début, il existe de petits flocons mous, grisâtres, demi-transparents, disséminés sur le trajet des vaisseaux. Plus tard, la fausse membrane devient plus opaque, plus dense; les vaisseaux de l'organe enflammé s'y ramifient, et parfois on y peut injecter des lymphatiques. Plus tard encore, la partie liquide est absorbée, la fibrine se condense de plus en plus et se transforme parfois en tissu fibreux. Quelquefois encore les fausses membranes conservent en partie leur organisation primitive, sécrètent du pus et deviennent des *membranes pyogéniques*. Celles-ci sont formées d'un tissu fibrineux très granuleux, en partie fibreux, d'une teinte rouge et jaunâtre ou d'un gris ardoisé par son mélange avec de la matière pigmentaire.

La sécrétion de la lymphe plastique s'opère très promptement; d'après les observations de Thomson, quatre heures suffisent pour qu'elle soit déposée à la surface d'une plaie. Cette sécrétion est empêchée lorsque le travail inflammatoire est ou trop faible ou trop intense. Elle est également influencée par l'état général de l'organisme; elle est favorisée par le jeune âge et par une bonne constitution, retardée ou entravée par la vieillesse ou par la débilité.]

CHAPITRE II.

BRULURE.

Causes. — Tous les corps qui dégagent du calorique à un certain degré peuvent produire une brulûre : 1° par le calorique qu'ils rayonnent ; 2° par la flamme qui les entoure ; 3° par contact direct. Ainsi, rayonnement du calorique, action de la flamme, application immédiate des corps comburants. Ceux-ci peuvent être gazeux, liquides ou solides.

1° *Rayonnement du calorique.* — *Coup de soleil.* — Le calorique rayonnant détermine un afflux sanguin sur les parties, puis un érythème ; son action, plus prolongée et plus intense, peut aller jusqu'à la désorganisation des couches les plus superficielles, ce qui est très exceptionnel, car les parties sont presque toujours soustraites au rayonnement du calorique avant la production d'un pareil accident. Mais il n'est pas toujours possible, par de fortes chaleurs, de se dérober à l'ardeur des rayons du soleil, et il en résulte assez souvent alors des espèces d'érysipèles, surtout chez les sujets à peau fine, délicate, et chez ceux qui ne suent pas facilement. Ces érysipèles se montrent sur une partie découverte, comme les épaules, le cou, la face, le cuir chevelu. C'est quand cette partie du tégument est atteinte qu'on a vu l'inflammation se propager aux méninges et au cerveau. Le rayonnement du calorique, trop faible pour produire des effets douloureux, mais longtemps continué ou souvent réitéré, produit une espèce de brûlure que j'appellerai chronique avec Dupuytren, et dont voici les caractères. L'épiderme s'épaissit, la peau devient sèche, moins unie, plus fortement colorée ; la teinte brune est uniforme, si elle est due à l'insolation, mais très inégale, si elle est le résultat de la chaleur artificielle. Les téguments prennent un aspect marbré ; on voit quelquefois des espèces de gerçures au centre de ces brûlures, qui affectent de préférence les jambes des vieillards toujours assis près des foyers ardents, et les cuisses des vieilles femmes qui abusent des chaufferettes.

2° *Action de la flamme.* — Non-seulement la flamme brûle instantanément à la manière des corps immédiatement appliqués sur les parties, mais elle entraîne encore avec facilité les substances animales à partager le mouvement de combustion dont elle est elle-même le produit. Ces substances se desséchant promptement, bouillonnent en quelque sorte, se racornissent, et se consument bientôt en produisant une flamme nouvelle qui s'ajoute à la première, augmente son activité et étend ses ravages. On sait avec quelle prodigieuse rapidité les vêtements enflammés brûlent à de grandes profondeurs les parties qu'ils recouvrent. La lésion alors est souvent portée au dernier degré de gravité, et la mort en est ordinairement la suite. On a vu, en

peu d'heures, des individus entiers frappés d'ivresse ou d'apoplexie, ou des enfants en bas âge, se consumer.

3° *Contact direct des corps comburants.* — Les corps comburants sont liquides, gazeux, solides. Les liquides ne peuvent être instantanément enlevés ; ils s'étendent sur la peau, et produisent des brûlures ordinairement très vastes. Leur imbibition dans les vêtements, s'ils tombent sur des parties recouvertes, a pour effet de les fixer sur les organes qu'ils recouvrent et de prolonger leur action jusqu'à ce qu'ils soient entièrement refroidis. La rapidité d'action des liquides varie avec leur nature, et surtout la densité. Si l'on voulait les classer d'après leur énergie, on devrait suivre l'ordre que voici : 1° huile, 2° bouillon, 3° lait, 4° eau. Quand celle-ci est saturée d'un sel, elle brûle davantage. Ainsi les solutions saturées des laboratoires de chimie, des fabriques de savon, etc. , produisent ordinairement des brûlures très graves.

Tous les gaz, l'air échappé d'une machine à pression, à température égale, agissent comme la flamme. L'état gazeux leur permet de s'insinuer dans certaines cavités comme les fosses nasales, la bouche, et d'y causer les plus grands désordres. Lors de la terrible catastrophe du chemin de fer de la rive gauche, à Paris, on a pu observer des exemples de brûlures des muqueuses par l'application directe de la vapeur dans le nez, dans la bouche, jusqu'au pharynx.

L'action des corps solides en ignition est bornée aux parties sur lesquelles ils sont appliqués, et un peu au delà, comme les caustiques solides. Les brûlures produites par ces corps ont nécessairement peu d'étendue ; mais elles intéressent les organes dans une plus grande partie de leur épaisseur. Leur énergie, les effets qu'ils peuvent produire, sont relatifs à la capacité de ces corps pour le calorique, à leur température, à la durée de leur application.

Symptômes. — Les symptômes de la brûlure doivent être ceux de l'inflammation tels qu'ils ont été exposés dans le chapitre précédent, car les mots inflammation, phlogose, indiquent assez que le type des états décrits sous ces titres était pris dans les effets du feu sur l'économie : ainsi, douleur, rougeur, tuméfaction, réaction fébrile. L'inflammation est en effet inséparable de la brûlure; ces deux termes ont donc pu être considérés comme synonymes par les pathologistes. Cependant il est des brûlures qui présentent des particularités, soit dans les phénomènes primitifs, soit dans les résultats. Ainsi il en est qui ont pour effet immédiat une mortification, et pour effets tardifs des cicatrices d'une structure à part. Ces considérations, et d'autres qu'il est inutile d'exposer ici, ont engagé depuis longtemps les auteurs à décrire à part cette inflammation éminemment de cause externe, et même à la diviser en plusieurs catégories, qu'on appelle degrés de la brûlure.

[Les lésions produites par les corps comburants diffèrent d'intensité, et se distinguent surtout entre elles d'après la profondeur à laquelle les tissus sont désorganisés. C'est sur cette idée qu'est basée la division de la brûlure

en plusieurs degrés; à l'exemple de Dupuytren, nous admettrons six degrés caractérisés de la manière suivante : le premier degré est une irritation légère de la peau; le second est une irritation plus intense accompagnée de la formation de phlyctènes; le troisième consiste dans une désorganisation des couches superficielles du derme; le quatrième, dans une destruction de toute l'épaisseur de la peau et du tissu cellulaire sous-jacent; dans le cinquième degré, les aponévroses et les muscles sont compris dans la désorganisation de la peau; dans le sixième degré enfin, il y a combustion et carbonisation de toute l'épaisseur d'un membre. Que l'on sache bien, du reste, que, dans la pratique, tous ces degrés se montrent rarement séparés, et qu'un degré avancé est presque toujours accompagné au voisinage d'une altération moins grave.

Il ne suffit pas d'avoir signalé le caractère essentiel propre à chacun des degrés de la brûlure, il faut étudier les phénomènes locaux qui appartiennent séparément à chacun d'eux.]

1er *degré*. — *Forme érythémateuse.* Rougeur vive et non circonscrite de la peau, sans tuméfaction apparente; la rougeur disparaît momentanément par la pression; sentiment de chaleur, douleur cuisante. Après très peu de jours, la chaleur et la douleur disparaissent, il y a desquamation; ce dernier phénomène n'a pas lieu si la rougeur et la douleur n'ont duré que quelques heures. Une si légère inflammation est ordinairement sans fièvre. Mais si elle s'étend sur de larges surfaces, elle accélère le pouls; la langue rougit, la soif devient vive, et apparaissent d'autres symptômes qui expriment la souffrance de l'appareil digestif. De l'insomnie, du délire, du coma, des mouvements convulsifs, la mort même peut survenir quand la brûlure au premier degré est très étendue, surtout si elle occupe les téguments de la tête. Le calorique rayonnant, l'impression de la flamme, de la vapeur chaude, l'eau ou les autres corps chauds, mais dont l'action a été peu prolongée, produisent ce premier degré. C'est aussi un premier degré de brûlure que ces espèces d'éphélides qui se montrent à la partie interne des cuisses des femmes qui se servent habituellement de chaufferettes. M. Briquet a trouvé que ces losanges, ces lignes de marqueterie qu'on voyait alors sur la peau, étaient formées par des veines très élargies et environnées de tissu cellulaire imbibé de sang.

2e *degré*. — *Forme vésiculeuse ou bulleuse.* Ici les agents sont les mêmes que précédemment; ils sont plus énergiques, ou l'action a duré plus longtemps. Il y a formation de phlyctènes immédiatement ou au bout de quelques heures. Douleur d'abord vive, âcre, brûlante, puis tensive; elle s'exaspère quand on enlève l'épiderme ou quand il est primitivement déchiré : alors il y a toujours une légère suppuration, et quelquefois on aperçoit une fausse membrane recouvrant la première couche de la peau. On observe ici la rougeur du premier degré entre les phlyctènes, un peu de gonflement et de tension. Cependant, après le desséchement de la surface dénudée, il ne reste

aucune trace de la lésion, si les pansements sont exécutés avec soin et si l'inflammation ne se prolonge pas trop; mais si l'épiderme est arraché, la peau s'enflamme au degré de la suppuration, et il reste une légère cicatrice.

3e *degré. — Forme gangréneuse, ainsi que les degrés suivants.* Eschare mince sous la forme de taches grises, jaunes ou brunes, souples, insensibles à un toucher doux, mais douloureuses par une légère pression : c'est le corps muqueux qui est mortifié. Souvent des phlyctènes recouvrent les plaques : alors c'est une sérosité brunâtre, lactescente ou sanguinolente qui soulève l'épiderme. Il y aura nécessairement des cicatrices, soit que l'eschare tombe en masse ou par parcelles. Il se manifestera donc des phénomènes primitifs qui se rapportent à ceux des premiers degrés, puis des effets consécutifs qui se rattachent au travail d'élimination, enfin des effets tardifs : ce seront des difformités par cicatrices.

4e *degré.* — Dans le degré précédent, ce qu'on a appelé le corps muqueux seul était mortifié. Ici toute l'épaisseur de la peau est privée de la vie, et quelquefois, avec elle, une légère couche de tissu cellulaire. L'eschare est plus foncée, plus sèche, plus dure ; son racornissement plisse en rayons la peau saine qui l'entoure. La douleur, qui avait cessé avec l'action du calorique, renaît au bout de trois ou quatre jours : c'est le prélude de l'inflammation éliminatrice qui chassera l'eschare en quinze ou vingt jours. La suppuration sera plus abondante ; il y aura des bourgeons charnus et création du tissu inodulaire si bien décrit par Delpech. Ce tissu possède une puissance de rétractilité extrêmement remarquable : aussi devra-t-on surveiller la cicatrisation, la diriger, afin d'éviter, autant que possible, des difformités qui peuvent non-seulement altérer la beauté des formes, mais encore entraver des fonctions importantes.

5e *degré.* — La mortification a frappé tous les éléments organiques : tissu cellulaire, aponévroses, muscles, vaisseaux, nerfs jusqu'aux os. Les eschares sont noires, déprimées, friables. Quand c'est un liquide bouillant qui les a occasionnées, elles forment une masse molle, grisâtre, insensible, se laissant déprimer par le doigt, sans déterminer de la douleur.

6e *degré.* — Pour caractériser ce degré, Dupuytren cite l'exemple d'un jeune homme qui, parcourant une fonderie, posa le pied dans un conduit par lequel le métal en fusion devait passer. Il fut atteint par la fonte, et ne retira, dit Dupuytren, de ce ruisseau de feu, qu'un membre auquel manquaient le pied et la partie inférieure de la jambe. Ce malheureux n'avait presque pas ressenti de douleur, et ne s'aperçut pas d'abord de l'horrible mutilation qu'il venait d'éprouver. C'est donc une carbonisation complète d'un membre qui constitue le dernier degré de Dupuytren.

On se demandera sans doute s'il est nécessaire de multiplier ainsi les degrés de la brûlure ; si, par exemple, le troisième, qui est caractérisé par la mortification du corps muqueux, peut se dédoubler pour former le quatrième, qui comprend toute la peau ; si le sixième ne pourrait pas être réuni au cinquième.

Ces objections, et d'autres encore qu'il est inutile de reproduire ici, ont leur valeur. Mais on ne saurait disconvenir aussi que, depuis que l'analyse a été portée si loin dans l'étude des brûlures, il y a eu progrès dans le diagnostic et le pronostic. Ainsi, cette classification n'aurait-elle pour résultat que de fournir au praticien des données plus exactes sur l'issue de pareils accidents, qu'elle serait encore un bienfait pour notre profession, qui peut être singulièrement compromise par des promesses mal fondées. Trop souvent le praticien se trouve dans l'obligation de prédire une mort certaine et une difformité incurable, sous peine d'être quelquefois accusé de l'une et de l'autre.

L'exposition que je viens de faire des divers degrés de la brûlure est le meilleur tableau symptomatologique de cette maladie. Si l'on veut résumer ce qui a trait aux principaux caractères et à la marche de la brûlure pris dans leur ensemble, on arrive à l'établissement de trois périodes distinctes : la première période est de trois à quatre jours, elle est remplie par les phénomènes locaux, quels que soient les degrés de la brûlure ; la seconde période va du quatrième au dixième jour, elle commence avec le travail d'élimination et se termine par la chute des eschares (cette période appartient aux quatre derniers degrés) ; la troisième et dernière période doit nécessairement offrir de grandes variations, puisqu'elle est relative à la réparation. Elle peut durer plusieurs mois.

Il y a deux phénomènes signalés par Dupuytren, et que je dois faire ressortir ici, c'est la soif inextinguible qui a lieu dans les premiers moments de la brûlure, et les épreintes vésicales qui portent les sujets à uriner continuellement sans pouvoir rejeter quelques gouttes d'urine ; le cathétérisme prouve alors que la vessie est vide. Ces deux phénomènes ont été observés surtout chez les malheureux affectés de brûlures très étendues. Quelques brûlés de la catastrophe du chemin de fer de la rive gauche ont offert ce phénomène.

[**Diagnostic.** — Il faut distinguer la brûlure de lésions qui peuvent la simuler, et reconnaître le degré de la brûlure.

1° Une brûlure au premier degré ressemble à une irritation de la peau produite par un agent rubéfiant, ou à un érythème. Une brûlure au second degré se présente avec les mêmes apparences qu'une partie du corps qui a été recouverte par un vésicatoire. Les eschares du troisième degré de la brûlure ressemblent à celles qui sont produites par des caustiques. On évitera toute méprise en s'informant des circonstances antécédentes ; ajoutez que pour des eschares produites par des caustiques liquides, il existe généralement des traînées qui sont de nature à ne pas permettre une erreur.

2° Les deux premiers degrés de la brûlure se reconnaîtront toujours à leurs caractères respectifs. Le troisième degré, accompagné de phlyctènes, peut en imposer pour le second degré ; qu'on n'oublie pas la transparence de la sérosité dans ce dernier cas, son aspect sanguinolent dans le premier. Pour le quatrième, le cinquième et le sixième degré, le diagnostic différentiel est plus difficile. Il faut donc apporter une certaine circonspection dans le

diagnostic du degré de profondeur de la brûlure, et attendre, pour se prononcer d'une manière définitive, que le sillon formé autour de l'eschare ait permis d'en apprécier l'épaisseur.]

Pronostic. — Une circonstance qui aura le plus grand poids dans le pronostic, c'est l'étendue en surface de la brûlure. En effet, la plus superficielle peut, en envahissant une grande partie de la peau, déterminer des accidents mortels. On doit toujours avoir en vue les fonctions de la peau qui se rapportent à la sensibilité, calculer la somme de douleurs que devra supporter le malheureux affecté d'une large brûlure. Quelquefois cette douleur est si vive, que l'individu succombe épuisé; car, je l'ai souvent dit, les pertes nerveuses n'affaiblissent pas moins que les pertes sanguines. Ce n'est pas seulement le pronostic qui sera éclairé par la connaissance des fonctions de la peau, mais encore le traitement : en effet, la douleur pouvant tuer quand elle est extrême, l'indication capitale est de tout faire pour la calmer, si l'on ne peut la dompter entièrement. La peau remplit encore des fonctions relatives aux sécrétions et aux exhalations qui, trop brusquement supprimées, peuvent donner lieu à des accidents très graves : aussi, après la guérison d'une large brûlure qui a suppuré, on doit craindre une mort aussi prompte que celles observées par Delpech dans de pareilles circonstances.

Les régions qu'occupe la brûlure doivent être prises en considération : toutes choses égales d'ailleurs, elle sera plus grave quand elle aura lieu sur les parois des grandes cavités. On devra redouter alors l'inflammation secondaire des organes contenus dans ces cavités et des séreuses qui les tapissent.

Dans les brûlures profondes, le malade doit passer par trois périodes qui l'exposent à trois accidents assez graves pour le faire succomber. Les individus se comportent différemment à l'égard de ces périodes. Sous ce rapport, les malades seront classés par le praticien en trois catégories : les sujets jeunes, nerveux, irritables, qui sont plus impressionnés par la première période, par la période douloureuse; les sujets forts, robustes, sanguins, qui sont exposés aux complications inflammatoires; les sujets débilités ou porteurs de quelque affection chronique, qui doivent nécessairement redouter la troisième période, surtout quand la suppuration est abondante. Il est évident que ce sont les sujets de la seconde catégorie qui supportent le mieux la brûlure; car si, d'un côté, ils réagissent davantage, et sont par conséquent exposés aux complications inflammatoires, d'un autre côté, ils supportent mieux les moyens qui abattent les inflammations. Les tempéraments sanguins ont de plus l'avantage d'être moins exposés que d'autres à une certaine brûlure, à l'insolation. En effet, sous les rayons brûlants du soleil les ouvriers sanguins suent davantage et plus facilement; il se fait donc une vaporisation sur la peau qui la rafraîchit et empêche le *coup de soleil*.

La brûlure a jugé favorablement certains rhumatismes anciens; elle agit alors comme un vésicatoire.

Anatomie pathologique. — Les nécropsies ont démontré que la lésion

viscérale la plus commune consiste en une rougeur très vive du tube intestinal, avec ou sans épanchement d'un fluide sanguinolent. La muqueuse pulmonaire a été trouvée aussi très colorée; c'est même après la lésion des intestins, celle que l'on constate le plus souvent. Ensuite viennent les épanchements purulents et sanguinolents dans les articulations des membres brûlés, les congestions des vaisseaux du cerveau et des traces manifestes de l'inflammation des membranes séreuses; l'infection purulente.

Traitement. —C'est surtout en abordant ce paragraphe qu'il est utile de se rappeler les trois accidents qui, dans le plus grand nombre des cas, font périr les malades : la douleur, l'inflammation, la suppuration portées à un degré extrême. Les brûlures qui doivent être compliquées d'un de ces trois accidents sont graves, et fixeront surtout l'attention du praticien; les autres sont légères, et, pour le dire en passant, ce sont celles qui ont établi la réputation de tous les remèdes dits souverains. Cette seconde classe sera avantageusement traitée par tous les moyens qui ont été proposés; seulement le praticien devra faire un choix intelligent pour abréger le temps de la guérison.

S'il y a une brûlure grave, le chirurgien se propose un but plus important : c'est de sauver la vie, qui est fortement compromise. Le premier accident à combattre, c'est la douleur. La brûlure s'étend sur un ou plusieurs membres, sur le tronc ou partout : dans le premier cas, l'eau froide en immersion est un très bon moyen; si l'immersion ne peut être employée, on couvrira la partie avec des compresses continuellement arrosées avec le même liquide, que l'on maintiendra à une température basse avec la glace ou la neige. L'eau acidulée, l'éther, l'alcool, les solutions de sulfate de fer, d'alun, l'encre, ont aussi leur efficacité. On comprend que ces moyens sont surtout applicables au premier degré, s'il n'y a pas de phlyctènes. Il est de ces moyens, l'eau froide, par exemple, l'encre, qui peuvent être employés même avec les phlyctènes, si elles ne sont pas ouvertes. Leur ouverture prématurée ou déterminée par accident, les mouvements, augmentent toujours la douleur : il faut donc toujours éviter la dénudation du derme, et laisser les parties dans le repos le plus complet. Quand, plus tard, on voudra vider les phlyctènes, il faudra le faire avec une aiguille très fine.

Le cas d'une brûlure qui occupe la surface du tronc est le plus embarrassant, surtout si les membres sont aussi affectés. Comment les centres nerveux pourront-ils ne pas être accablés par la douleur qui rayonne de toutes parts ? Toutes les impressions sont alors des douleurs. Plonger le malade le plus promptement possible dans un bain à la température du corps est le meilleur parti à prendre ; le contact de l'eau à ce degré est le seul qui n'irrite pas la peau. Les Grecs employaient fréquemment le coton; le docteur Anderson, de Glasgow, en a renouvelé l'application; il compte beaucoup sur lui pour calmer les douleurs, et Marjolin convient qu'il a une grande efficacité. Mais, comme on le remarque toujours, celui qui a renouvelé ce moyen a voulu en faire une panacée. M. Anderson fait carder le coton et il le dispose en couches

assez minces pour être transparentes. S'il y a des vésicules, il les évacue, il lave les parties avec de l'eau tiède, qu'il remplace par l'alcool de lavande ou par l'huile essentielle de térébenthine en lotions, si la peau est plus profondément brûlée. Plusieurs couches de coton sont ensuite appliquées. Quand la suppuration suinte à travers le coton, on remplace les couches souillées, ce qui doit se faire un peu plus tôt en été. Il faut mettre une certaine célérité dans ce renouvellement, car la plaie ne doit pas rester longtemps exposée à l'air. Je ne saurais trop répéter que, pour combattre la douleur, le repos le plus absolu est nécessaire, surtout dans les premiers temps; le premier appareil ne sera levé que le plus tard possible, malgré les plaintes du malade qui se trouve incommodé par l'odeur du pus. Les aigrettes soyeuses du *typha* ont été employées dans le même but que le coton.

Aux topiques destinés à calmer les douleurs, il faut joindre quelques potions anodines. La saignée et les autres moyens antiphlogistiques accessoires sont quelquefois les meilleurs calmants. On devra surtout les employer pour prévenir et combattre une inflammation trop vive. M. Bozot a eu l'idée d'appliquer des sangsues en grand nombre sur toutes les parties enflammées, et cela avec succès. M. J. Cloquet a eu aussi à se louer de cette pratique. Dans l'emploi de ces moyens, ayez toujours présentes à l'esprit les dépenses auxquelles l'organisme sera forcé pour la suppuration : aussi ne pratiquez de saignées copieuses et répétées que quand il existe une brûlure très étendue aux deux premiers degrés; s'il y a de nombreuses eschares, il convient d'être plus réservé.

Si la suppuration est très abondante, on devra faire deux et même trois pansements par jour, en ayant toujours soin de ne découvrir la plaie que partiellement et de manière à ne jamais laisser la surface suppurante entièrement à nu. Pour peu que la fièvre tombe, on permettra des aliments au malade, mais en petite quantité et légers. Les préparations ferrugineuses et de quinine trouveront ici leur place. Quand le marasme et la diarrhée colliquative arrivent, Dupuytren ordonne trois ou quatre fois par jour une pilule avec : extrait d'opium, 5 centigrammes; sulfate de zinc, 5 centigrammes. La diarrhée est quelquefois très avantageusement combattue dans ce cas par l'ipécacuanha.

Le meilleur topique est le cérat opiacé ou saturnisé. Il faut encore surveiller ces moyens, qui, appliqués sur des surfaces très étendues, peuvent donner lieu au narcotisme ou à la colique des peintres. Ces accidents sont plus rares qu'on ne pense. On étendra le cérat sur le papier brouillard ou sur le linge fin percé. Des compresses émollientes, qu'on arrosera souvent, seront ajoutées au pansement. L'huile d'olive dont on oint les parties, l'huile de lin mêlée à l'eau de chaux, deux parties de blanc d'œuf et une partie d'huile tous ces moyens peuvent se suppléer.

Pour hâter la cicatrisation, Lisfranc a conseillé la solution du chlorure de chaux. La créosote étendue dans une grande quantité d'eau a été aussi em-

ployée. Les résultats n'ont pas répondu à l'idée que les premiers expérimentateurs s'étaient faite de ces moyens. La compression a été proposée et expérimentée par MM. Bretonneau et Velpeau : elle est applicable, selon ces praticiens, à tous les degrés de la brûlure ; mais il est évident qu'elle ne peut l'être à toutes les régions. C'est sur les membres qu'elle a le plus d'efficacité ; elle aurait pour effet de faire taire promptement la douleur, et de prévenir l'érysipèle simple ou phlegmoneux. Les bandelettes de diachylon, que j'ai vu employer par M. Velpeau, et dont parle Thomson, hâtent singulièrement la cicatrisation : elles ne sont applicables que dans les cas de brûlures peu étendues, et sur certaines régions seulement. C'est une espèce de *pansement par occlusion* (voy. p. 256), applicable par conséquent quand il y a dénudation du derme. Que dire du conseil de rapprocher du feu les parties brûlées ? Si des noms tels que ceux de Paré et de Fabrice de Hilden ne se rattachaient à cette pratique, il faudrait en faire le cas de certains préceptes de l'homœopathie. Brûler une brûlure est un précepte dont l'application ne serait possible que si la lésion était très limitée : pour peu qu'elle soit étendue, la doctrine des semblables n'est pas seulement absurde, elle est barbare.

La question de l'amputation des membres brûlés se présente ici. Un membre brûlé au cinquième ou au sixième degré doit nécessairement être éliminé ; il faut s'attendre à de grands dégâts, à une inflammation des plus violentes et à une suppuration excessive. En pratiquant l'amputation, on simplifiera donc la plaie. On se détermine encore à extirper un membre, quand, après la chute d'une eschare, une grande articulation a été ouverte. Mais avant d'entreprendre une pareille opération, assurez-vous des limites du mal, et surtout ayez en grande considération la somme des douleurs endurées par le malade, pour savoir s'il pourra supporter celles que le couteau va lui causer. Si, avec les brûlures du membre à enlever, il en existe dans d'autres parties du corps, vous vous abstiendrez. Pour qu'une amputation réussisse, il ne faut pas que les forces de la nature soient distraites, car la plaie les réclame toutes. Voyez ce qui arrive quand vous amputez dans les cas où le malade est sous l'influence de certaines affections viscérales.

[La séparation des eschares exige une surveillance attentive de la part du chirurgien. Qu'on n'oublie pas que des vaisseaux plus ou moins volumineux ont pu être compris dans la brûlure et que des hémorrhagies graves sont à redouter. Si donc on ne peut laisser un aide intelligent à côté du malade, il conviendra au moins de placer un tourniquet à demeure sur l'artère principale du membre, pour exercer une compression dès le moment où une hémorrhagie se manifesterait. La plaie qui succède à la brûlure doit être pansée avec soin ; il faut que le chirurgien s'attache à prévenir les saillies et les brides qui succèdent si souvent à ces plaies et qui deviennent un objet de difformité. Le meilleur moyen d'obtenir ce résultat est de chercher à maintenir la surface de la plaie de niveau avec les parties voisines, en la cautérisant avec le nitrate d'argent fondu (pierre infernale) ou avec l'alun

calciné, en exerçant une compression avec une plaque de plomb, etc. Si la brûlure siége à la main, on prévient l'agglutination des doigts entre eux, en les maintenant écartés par l'interposition de plumasseaux de charpie ou de tampons de linge ; pour les empêcher d'être entraînés par la cicatrice du côté de la paume de la main, on dispose le membre sur une planchette qui permette de fixer solidement les doigts jusqu'à la guérison. Si la brûlure occupe le voisinage de certains orifices, comme la bouche, les paupières, on combat la tendance à l'occlusion et au rétrécissement de ces ouvertures, au moyen de mèches, de tentes, de canules fixées à demeure dans ces orifices; souvent les efforts de l'art échouent devant la force de rétractilité du tissu inodulaire. (Voyez, pour le complément du traitement, l'article CICATRICES.)]

CHAPITRE III.

DE LA GELURE (1).

La soustraction du calorique produit des effets qui se rapprochent singulièrement de ceux de son accumulation, et si l'on suit ce qui se passe depuis la réduction un peu forte de la température qui produit une sensation vive de froid jusqu'à la congélation, on trouvera des degrés qui se rapprochent de ceux de la brûlure. L'analogie se continuera pour les symptômes généraux, et on la retrouvera même dans les indications thérapeutiques. Les effets du froid sur tout l'organisme sont surtout du domaine de la pathologie interne. On peut les considérer comme des accidents, et au point de vue thérapeutique (2). Je dois surtout ici traiter des effets locaux, sans négliger cependant ce qui a trait aux phénomènes généraux, sur lesquels je jetterai un coup d'œil après avoir exposé les degrés de la gelure.

Effets locaux. — Degrés. — La division de la brûlure par Marjolin se représente ici : gelure avec ou sans mortification. En divisant le premier chef, on a celle de Fabrice de Hilden, adoptée par les classiques jusqu'à Dupuytren. Je décrirai seulement trois degrés de la gelure. Les engelures se trouvent comprises dans les deux premiers degrés. On sait avec quelle facilité elles se produisent chez les enfants, les femmes, les sujets lymphatiques. Tandis que l'usage modéré des liqueurs spiritueuses prévient la gelure, l'abus en constitue une prédisposition. Les parties les plus saillantes du corps, celles qui semblent, pour ainsi dire, s'en détacher en forme d'appendices, sont les plus exposées à la gelure : ainsi le nez, les oreilles, les doigts, le

(1) Les traducteurs de Thomson proposent le mot *gelure* pour rendre le terme anglais *frost-bite;* celui de *congélation* ne pouvant servir à désigner l'état d'un organe où la vie n'est pas encore éteinte, ils le réservent pour le cas où la partie est réellement congelée. J'emploierai ce mot nouveau pour désigner les divers effets du froid.

(2) Voyez pour cela les ouvrages de Larrey et de M. Lacorbière.

gland lui-même; quelquefois ce dernier se gonfle au point de donner lieu à un paraphimosis.

1[er] *degré.* — Il est caractérisé par une rougeur et par un accroissement de volume de la partie; une teinte violette ou bleue s'ajoute bientôt à la première nuance, ce qui paraît être dû à un embarras dans la circulation. Dans les froids intenses des climats septentrionaux, la joue, le nez ou l'oreille, frappés par le froid, au lieu de rougir, deviennent pâles : alors il y a roideur et engourdissement. La douleur est ordinairement vive et se manifeste quelquefois à l'instant même de l'action du froid; mais elle se déclare surtout, et elle est bien plus cuisante quand la personne atteinte par la gelure passe rapidement dans un lieu où la température est élevée; cette douleur cuisante se change bientôt en une sensation de brûlure insupportable. On éprouve de pareils phénomènes en appliquant du mercure congelé sur une de nos parties. C'est une sensation brûlante qui se manifeste d'abord, puis survient de la pâleur; la rougeur apparaît ensuite. On vient de trouver le moyen de solidifier l'acide carbonique; il produit, quand on le touche à cet état, une sensation très vive et une ampoule comme la gelure au degré suivant.

2[e] *degré.* — Quand le froid a été bien intense, il se développe tôt ou tard des ampoules. Elles se forment dans l'espace de quelques heures, ou bien deux ou trois jours après l'action du froid. Si l'on approche les parties atteintes d'une chaleur même peu forte, les vésicules s'élèvent presque instantanément. La tuméfaction est beaucoup plus considérable; elle est souvent accompagnée d'un sentiment de tension et d'une douleur extrêmement aiguë. C'est surtout ce degré de la gelure qui se rapproche le plus de la brûlure. M.-A. Severin avait parfaitement remarqué cette ressemblance dans les effets du froid qu'il observa à son hôpital en 1624. Quand l'inflammation n'est pas très considérable, la sérosité de l'ampoule étant évacuée, l'épiderme se renouvelle; autrement il survient des ulcérations qui fournissent un pus ichoreux et sanieux; le pus louable se fait quelquefois longtemps attendre. Les os de la main ou du pied peuvent être mis à nu à la suite de ces ulcérations.

3[e] *degré.* — Ici il y a réellement congélation, abolition de tout mouvement, de toute action organique. La vie s'éteint immédiatement par l'action directe du froid, ou bien il se manifeste d'abord une disposition à la mortification, constituée par ce que certains pathologistes ont appelé *inflammation gangréneuse*. On a prétendu que jamais l'action directe du froid ne produit la congélation et qu'elle n'arrive qu'au moment du dégel; on sait depuis longtemps que la circonstance d'un changement de température est très favorable au développement de la gangrène, et dans le plus grand nombre des cas, c'est la réaction provoquée par le froid qui amène la mort des parties frappées de gelure. Mais, avant le dégel, la mort peut avoir lieu, et il ne faut pas qu'une autorité, quelque imposante qu'elle soit, fasse oublier ces faits.

C'est au dernier degré de la gelure qu'au-dessous des phlyctènes on trouve des taches blanches, grisâtres, qui ressemblent à celles du troisième degré de la brûlure; ici c'est le corps papillaire de la peau qui est atteint. Quand la gelure est plus avancée, la peau est complétement mortifiée : alors elle est terne, pâle; puis elle prend une teinte grisâtre ou noirâtre, et l'on n'y éprouve aucune douleur en la pinçant. Dans le degré extrême de la gelure, un membre est envahi dans toute son épaisseur; tout mouvement, toute espèce de sensibilité sont détruits. Il faut craindre alors une extension de cette mort locale.

Effets généraux. — J'ai dit que les symptômes généraux de la gelure étaient analogues à ceux de la brûlure. On voit, en effet, les besoins irrésistibles du sommeil qui s'emparent de celui qu'un froid très violent vient de frapper; il est représenté dans la brûlure par un état comateux, une stupeur très marquée. Malheur à ceux qui veulent goûter les délices de ce sommeil si séduisant! Malheur aussi à ceux qui tombent dans le coma de la brûlure. Après l'engourdissement, l'insensibilité même, apparaissent le plus souvent des phénomènes de sensibilité exprimés par des douleurs qui peuvent acquérir une violence extrême, surtout si l'on approche du feu les parties malades. Les phénomènes qui se rapportent à la circulation et à la respiration sont encore analogues : la concentration, l'accélération du pouls, son irrégularité, les soupirs entrecoupés que le malade veut arrêter en prenant une forte inspiration, les tremblements, les frissons, tous ces phénomènes se remarquent dans les premiers moments d'une forte brûlure. Puis viennent ceux qui annoncent la réaction, et ici l'analogie est encore plus frappante.

Traitement. — Le principe des analogues qui devait être repoussé dans le choix des moyens thérapeutiques pour la brûlure, est ici invoqué par les meilleurs praticiens. Ainsi c'est par le froid qu'on doit d'abord traiter la gelure, comme c'est par le même modificateur qu'on traite quelquefois la brûlure. Personne ne nie les avantages des réfrigérants dans la première période de la gelure; tandis que pour la brûlure il n'y a pas la même unanimité; il est même des opinions tout à fait opposées, puisque, comme je l'ai dit, des chirurgiens voudraient, pour ainsi dire, traiter la brûlure par la brûlure. Mais, pour les autres périodes, l'accord est parfait et l'analogie complète. Dans les deux cas, on dirige la chute des eschares, on cherche à prévenir une suppuration trop abondante, on ménage les forces nécessaires pour en supporter les frais, etc.

L'emploi des réfrigérants doit être dirigé avec soin; la glace, la neige, sont les meilleurs moyens. C'est par degrés qu'on doit chercher à ramener les parties à leur température normale. Il faut frictionner doucement; la partie doit être plutôt caressée que frottée, et il ne faudrait pas la mouvoir avant d'être bien sûr qu'elle n'est pas gelée. Le corps du malade doit être traité comme un organe gelé; il doit être transporté dans une chambre froide, placé dans la neige ou dans un bain d'eau fortement refroidie. On aura soin

aussi, en le frictionnant, de ne léser aucune partie. Pour peu que la vie se manifeste, on met dans les narines de puissants stimulants ; on insuffle de l'air dans la bouche, etc. Mais il faut craindre d'aller trop loin dans la stimulation ; les injections de fumée de tabac dans le rectum peuvent être dangereuses ; les sudorifiques, les spiritueux seront ménagés. Le principal, c'est de bien suivre les nuances nécessaires pour faire passer le malade du bain froid dans une température moins basse, puis dans un lit chaud.

CHAPITRE IV.

SUPPURATION ET ABCÈS.

Je traite de la suppuration immédiatement après les inflammations, parce que c'est une conséquence des plus importantes de ces états morbides. J'en fais un chapitre à part, parce que cette conséquence intéresse au plus haut point le chirurgien.

ARTICLE Ier.

Suppuration.

Dans cet article, j'étudierai : 1° les caractères du produit morbide appelé *pus ;* 2° son mode de formation, c'est-à-dire la pyogénie ; 3° l'influence de la *suppuration* sur l'organisme. Dans un second article, il sera question du pus à l'état de collection, des abcès.

§ 1. — *Du pus.*

Caractères physiques. — Ceux que je vais décrire se rapportent surtout à la variété la plus ordinaire de pus, à celle que l'on a qualifiée de pus *louable* ou de *bonne nature.* J'indiquerai ensuite les principales différences de ce produit.

Le pus est un liquide épais, crémeux, d'un blanc jaunâtre ou verdâtre, d'une odeur fade, d'une saveur douceâtre ; il est homogène, onctueux, mais non visqueux au toucher. Sa pesanteur spécifique serait, d'après Pearson, de 1030 ou 1033. Sa densité, ainsi que je l'ai indiqué, est celle d'une crème un peu fluide ; mais elle varie notablement sans que le pus cesse d'être de bonne nature. L'odeur du pus contenu dans des cavités closes est fade et très faible ; mais lorsque les surfaces qui le sécrètent sont en contact avec l'air, il devient souvent très fétide. Doit-on considérer, comme on l'a fait, cette modification d'odeur comme une altération dans la constitution du liquide ? D'une manière générale, je ne le pense pas. Toutes les plaies d'une certaine étendue, en contact avec l'air, sécrètent un pus qui possède cette odeur, sans que leur aspect prenne aucun mauvais caractère, sans que les autres propriétés du pus lui-même soient en rien modifiées : c'est donc là une modification, mais non une altération qui impliquerait l'idée que sa na-

ture est devenue mauvaise. L'opinion qui a attribué cette modification par contact de l'air sur le pus est peu fondée, car cette action ne produit rien de semblable sur du pus ordinaire exposé à l'air libre. Je suis plus porté à croire que l'air agit sur la surface sécrétante, et non sur le produit de la sécrétion pour produire la modification dont il s'agit.

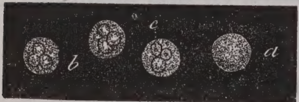
La couleur du pus, je le répète, varie du blanc jaunâtre ou verdâtre, ou même au vert caractérisé ; quelquefois même il peut prendre une couleur bien plus anormale sans cesser d'être de bonne nature, au moins en apparence. Il sera question de cette modification à propos des variétés du pus.

La saveur du pus est douceâtre, fade ; dans quelques cas elle est salée ou légèrement sucrée ; et enfin, dans d'autres circonstances, elle est extrêmement fétide, si l'on en croit quelques malades affectés de dilatation des bronches ou de quelque autre suppuration thoracique. Mais il est fort difficile de faire, dans ces cas, la part du dégoût produit par l'odeur, qui est toujours altérée.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES. — [Lorsqu'on laisse reposer le pus, celui-ci se sépare en deux portions, l'une qui forme la couche supérieure est le sérum, l'autre qui occupe le fond est l'élément *globulaire*. Le sérum est limpide, d'une teinte un peu plus foncée que le pus proprement dit ; sa quantité proportionnelle aux globules est variable.

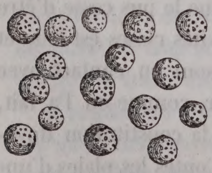
Les *globules* du pus (fig. 102) sont des corpuscules microscopiques, de forme sphérique, à contour irrégulier, comme crénelé, ponctué ou ridé, ce qui a fait comparer leur aspect à celui d'une mûre ; cette forme des globules résulte de ce que leur membrane d'enveloppe est recouverte par places de granules moléculaires qui y sont fortement attachés. Leur couleur est d'un jaune clair ; leur contenu est un liquide de consistance gélatineuse renfermant de un à cinq *noyaux*, dont on rend l'existence beaucoup plus apparente par l'action de l'acide acétique ; dans l'intérieur du noyau se rencontre parfois un *nucléole* ou des *granules*. Les globules du pus ont des dimensions supérieures à celles des globules du sang ; généralement leur diamètre est de $0^{mm},0075$ à $0^{mm},0125$; celui du noyau de $0^{mm},0028$ à $0^{mm},005$.

Fig. 102 (1).



Indépendamment des globules qui viennent d'être décrits, on trouve dans le pus des corpuscules qui ont beaucoup d'analogie avec les précédents, et que M. Lebert a désignés sous le nom de *globules pyoïdes* (fig. 103). Ce sont des corpuscules qui présentent le même volume que les globules du pus, de forme sphérique, composés à l'intérieur d'une substance transparente au

Fig. 103.



(1) Figure 102. — *a*, globule peu transparent. — *b*, globules traités par l'acide acétique, avec les noyaux apparents. — *c*, nucléoles des noyaux.

milieu de laquelle se trouvent de quatre à dix *granules moléculaires*. L'absence de noyau suffit pour les distinguer des globules blancs du sang.

Les substances grasses que renferme le pus se présentent, au microscope, soit sous forme de granules moléculaires, soit sous celle de vésicules graisseuses, soit sous celle de feuillets rhomboïdaux de cholestérine. Quelques observateurs ont reconnu dans le pus l'existence d'animaux infusoires.

L'acide acétique rend d'abord plus transparente et finit par dissoudre la membrane d'enveloppe des globules de pus. L'eau n'a aucune influence ni sur les noyaux, ni sur les globules eux-mêmes ; l'ammoniaque transforme ces derniers en une masse visqueuse. L'eau iodée les colore en jaune. Ils se conservent longtemps intacts au contact de l'air et dans les liquides animaux, tels que le sang, la sérosité, l'urine.]

Caractères chimiques. — Le pus de bonne nature renfermé dans des cavités closes est neutre au moment où on lui donne issue. Celui qui est sécrété à la surface des plaies simples est neutre encore dans la plupart des cas; mais il peut être acide, ce qui serait dû, suivant Nasse, au développement, sous l'influence de l'air, d'une certaine quantité d'acide lactique ou acétique. Enfin, lorsque le pus séjourne dans des foyers profonds exposés au contact de l'air, il devient alcalin par le dégagement d'une certaine quantité d'ammoniaque que l'on peut constater à la surface des plaies en exposant à la vapeur qui s'en élève une tige de verre trempée dans l'acide nitrique. Le pus se décompose beaucoup plus lentement au contact de l'air que tous les autres liquides animaux. L'action de l'acide acétique, de l'ammoniaque et de l'eau iodée, est la même que celle que j'ai indiquée à propos des globules; l'éther sépare du pus une certaine quantité de matière grasse.

Les différentes analyses du pus ont permis de constater : 1° de l'albumine dissoute presque en totalité dans la partie limpide ou sérum du pus ; 2° une matière grasse dans laquelle Valentin dit avoir reconnu la cholestérine, l'oléine, l'acide oléique et la stéarine : ce produit s'obtient par l'action à chaud de l'alcool, qu'on laisse ensuite refroidir; 3° de la fibrine, qui, selon M. Mandl, constituerait presque en totalité le globule purulent; 4° des substances encore mal caractérisées, et connues sous le nom d'extrait de viande. On a encore cru reconnaître dans le pus une substance particulière signalée par Pearson, désignée sous le nom de *pyine* par Gueterbock, et regardée par M. Dumas comme du caséum. On trouverait aussi, d'après quelques auteurs, les acides acétique et lactique dans le pus; mais il est probable que quand ils y existent, ils sont dus aux réactions produites par le contact de l'air. Enfin le pus renferme des sels inorganiques qui paraissent être, à quelques légères différences près, tous ceux que l'on rencontre dans le sang.

Variétés. — Si le globule constituait le pus et tout le pus, il n'y aurait pas de variétés, car le globule est à peu près le même partout. Bien que les caractères déjà indiqués se rencontrent dans toutes les espèces ou variétés de pus, c'est cependant à la variété qualifiée de pus louable qu'ils s'appliquent

d'une manière spéciale. Tous les pus qui s'éloignent plus ou moins de ce type sont modifiés dans un ou plusieurs de ces caractères; de là plusieurs variétés de pus. Dans une certaine catégorie de ces variétés, la partie liquide l'emporte de beaucoup sur la partie solide : c'est alors le pus séreux. Dans une autre, la partie solide n'offre pas l'homogénéité habituelle; elle renferme des grumeaux d'albumine, des débris de tissu mêlés aux globules. Dans d'autres cas, c'est la couleur ou l'odeur qui sont fortement altérées : c'est ainsi que l'on trouve des pus rougeâtres ou noirâtres, nuances qui sont toujours dues à un mélange de pus et de sang plus ou moins altéré; c'est ainsi que l'on rencontre des pus bleus, comme l'a fait remarquer M. Pétrequin, ou d'un vert bleuâtre, couleurs qu'on a attribuées à une combinaison ferrique ou cuivreuse, mais qui, dans la plupart des cas au moins, dépendent de la présence dans le pus d'une matière colorante organique. Enfin, dans quelques cas, le pus renferme une proportion considérable de matières grasses, ce qui lui donne un aspect presque huileux.

Si l'on cherche à apprécier l'importance des modifications précédentes, sur lesquelles j'aurais pu insister plus longtemps sans profit pour le lecteur, deux remarques se présentent à l'esprit : la première, c'est que ces modifications, quelquefois considérables sous le rapport physico-chimique, sont d'une valeur nulle ou presque nulle en pathologie. En effet, une plaie ayant une excellente tendance peut fournir un pus qui s'éloigne beaucoup, sous plusieurs rapports, du pus louable; la seconde, c'est que des pus très différents en pathologie, des pus qui ne forment plus des variétés, mais de véritables espèces, tels que le pus de la morve, de la variole, etc., peuvent revêtir tous les caractères du pus louable. Ces faits, sans arrêter les investigations physico-chimiques, doivent néanmoins rendre circonspect dans l'application de ces investigations à la pathologie. D'après quelques rares micrographes modernes, on pourrait cependant saisir quelques différences entre certains pus spécifiques et le pus louable. Mais, il faut le dire, ce ne sont encore là que des espérances.

[Lorsque le pus est fourni par certains organes, ce liquide renferme, indépendamment des éléments microscopiques dont nous avons fait mention, d'autres éléments provenant de ces organes mêmes. C'est ainsi que dans les abcès parenchymateux de la mamelle, on trouve le pus mélangé avec des globules du lait; dans les ulcères cancéreux, les cellules du cancer sont disséminées au milieu des globules du pus; dans les abcès par congestion, le microscope permet parfois de découvrir au milieu du liquide purulent des parcelles osseuses, etc.]

Diagnostic. — Le pus doit être distingué du mucus, du sang, du lait, de la matière cancéreuse et tuberculeuse.

La distinction du mucus et du pus a longtemps occupé les pathologistes, et dans les traités les plus récents on trouve des traces de louables efforts tentés dans ce but. Peut-être ces efforts sont-ils complétement vains. Le

mucus sain est un fluide visqueux, parfaitement transparent, et qui ne renferme aucun globule; celui qui n'est pas transparent et qui renferme des globules provient d'une muqueuse plus ou moins enflammée, c'est-à-dire que ces globules sont des globules purulents. Dans un cas, la distinction est on ne peut plus facile; dans l'autre, elle est un contre-sens. C'est à cette opinion que se sont rangés deux micrographes, MM. Lebert et Donné, et c'est elle qui se concilie le mieux avec les lois de la physiologie et de la pathologie.

Rien n'est plus facile que de distinguer le pus du lait. Si les deux liquides étaient mélangés, il serait encore très facile de retrouver les globules du pus au milieu des globules du lait, qui sont moins volumineux ($\frac{1}{120}$ à $\frac{1}{500}$ de millim.), ont un contour très uni, parfaitement arrêté, et offrent un point blanc au centre (fig. 104); c'est le contraire pour les globules du pus, comme on peut le voir (fig. 102, p. 350).

La distinction entre les globules du pus et ceux du sang est facile. Les figures 105 et 106 représentent les globules du sang, lesquels ont un contour égal parfaitement régulier, tandis que les globules du pus sont, ainsi qu'on

Fig. 104.

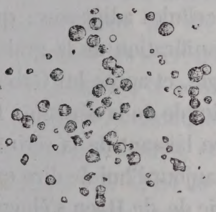


Fig. 105.

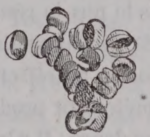


Fig. 106.



l'a vu, comme festonnés. Il est encore facile de distinguer le sang d'avec le pus, lorsque les deux liquides sont isolés ou même mélangés de telle façon que celui qui est en moindre quantité soit encore assez abondant relativement à l'autre; mais c'est là une condition qu'on ne rencontre presque jamais. Dans les cas où le pus se mêle au sang, en quantité extrêmement faible relativement à la masse de ce dernier liquide, il est masqué au point que les plus habiles micrographes déclarent eux-mêmes l'impossibilité d'y constater indubitablement la présence des globules. Cependant M. Andral dit les avoir vus très distinctement. Les difficultés viennent de ce que le sang, outre les globules rouges, renferme des globules blancs et des corpuscules que l'on a considérés comme des fragments de fibrine, et qui peuvent simuler les globules purulents, d'autant plus que ces derniers sont toujours plus ou moins altérés quand on les rencontre dans le sang. L'analyse chimique semble devoir fournir des caractères plus délicats que la microscopie pour arriver à la distinction dont il s'agit ici : cependant les recherches que l'on a tentées dans ce but sont encore trop incertaines pour que je croie devoir les rapporter.

Le globule du tubercule est plus petit que celui du pus ; il est irrégulier, anguleux, à angles arrondis, contient des granules, des noyaux, et les acides affaiblis n'ont pas sur lui l'action qu'ils ont sur le globule du pus, lequel est dissous par ces agents. Il faut, pour cela, que ceux-ci soient concentrés.

Je ne dirai rien du diagnostic différentiel du pus et des tissus cancéreux, dont je parlerai en traitant de ces productions morbides.

§ 2. — *Formation du pus : pyogénie.*

La pyogénie a été expliquée de bien des manières différentes. Aux vagues idées exprimées par les anciens, Boerhaave substitua des explications plus claires, mais qui n'avaient pas le mérite d'une grande exactitude. Selon lui et beaucoup d'autres qui l'ont suivi, le pus proviendrait des liquides extravasés hors des vaisseaux qui ont été déchirés par le fait de l'inflammation et de la dissolution des parties solides enflammées. D'autres auteurs, moins illustres que Boerhaave et son commentateur, ont exposé des théories différentes qui ont eu moins de retentissement. C'est ainsi que J. Grashuys considère le pus comme un suc graisseux mal élaboré, à cause de l'inflammation qui rompt ou distend considérablement les cellules adipeuses ; que Jacob Blair avait vu dans le pus le résultat de la saponification de la graisse par les produits acides de l'inflammation ; que Pringle, et après lui Gaber, virent dans la suppuration la putréfaction pure et simple de la sérosité. Le dernier de ces auteurs prétendait produire du pus en laissant de la sérosité se putréfier à une chaleur douce. Il n'est pas besoin aujourd'hui de dire que ces prétentions ne sont nullement fondées. La théorie de de Haen s'éloigne des idées précédentes : selon lui, le pus serait formé dans le sang en circulation par le fait d'une maladie générale, et s'épancherait dans les parties qui offrent le moins de résistance. Quesnay admettait que le pus se forme dans le sang, mais seulement dans les vaisseaux appartenant à la sphère malade. Ainsi, pour de Haen, il était le résultat d'une espèce de fièvre générale, et, pour Quesnay, d'une fièvre locale.

Enfin, une théorie qui se distingue de toutes les précédentes par son apparence de fondement, est celle qui assimile la pyogénie à une sécrétion. D'après cette manière de voir que Morgan a sinon imaginée, au moins mise le premier en faveur, le pus est sécrété par la partie enflammée, comme la bile par le foie, l'urine par le rein, le mucus par les téguments internes. Hunter adopta la théorie de Morgan, et lui donna un éclat qui séduisit tous ou presque tous les pathologistes. Mais, même en acceptant cette opinion dans ce qu'elle a de général, quelques auteurs ont voulu pousser plus loin leurs investigations, et découvrir le mécanisme intime de la formation du pus. Nous allons voir le profit scientifique que l'on peut tirer de leurs recherches.

La plupart des auteurs qui ont constaté l'analogie des globules sanguins et des globules purulents ont été portés à voir dans ces derniers une transformation morbide des premiers. M. Gendrin a même décrit toutes les phases de la transformation du globule sanguin en purulent. Mais, outre que, d'après ces expériences, le globule de sang, après s'être débarrassé de sa membrane externe et s'être rapetissé, se trouverait tout à coup plus gros qu'il n'avait jamais été, il faut remarquer que la plupart de ces détails ont été observés sur des animaux à sang froid, qui, d'après des recherches plus récentes, ne suppurent malheureusement pas!

Le pus ne pourrait-il pas se former par la transformation du sang épanché? C'est l'opinion de quelques chirurgiens, car on a admis des *abcès sanguins*. Mais les preuves directes, microscopiques et chimiques manquent à la démonstration de ce fait.

L'opinion de J. Grashuys, qui attribue le pus à une altération de la sécrétion adipeuse, ne résiste pas à cette considération, que les surfaces tégumentaires séreuses, etc., suppurent parfaitement, bien qu'elles n'aient aucune sécrétion graisseuse à remplir dans l'état physiologique.

Quelle explication, à défaut de toutes les précédentes, pourrai-je donner des phénomènes intimes de la pyogénie? Aucune quant à présent; la sécrétion purulente ne me paraît pas plus accessible aux sens, dans sa nature, que toutes les sécrétions morbides. Tout ce que l'on peut dire, c'est que le nouvel organe, la nouvelle *glande*, comme le disait Hunter, ou la membrane pyogénique, comme le disait Delpech, prend dans le sang les matériaux qui lui sont nécessaires, et de ces matériaux compose le pus par un mécanisme inconnu (1). C'est là qu'il faut s'arrêter si l'on ne veut pas s'engager dans des voies sans issue. Cependant, voici encore l'opinion de M. Lebert dans les termes mêmes de son livre (2) : « Le pus se forme par exsudation de la partie du sang, altéré par la stase capillaire phlegmasique, mélangé probablement de quelques-uns des éléments des parties plus solides du sang, à en juger par la proportion de substance fibro-albumineuse plus forte dans le pus que dans le sérum du sang seul. Tous ces éléments sortent de la circulation à l'état de parfaite dissolution sous forme d'un liquide qui constitue le véritable pyoblastème dans lequel se forment les globules du pus de toutes

(1) La membrane pyogénique ne préexiste pas à la sécrétion du pus, elle se développe plus tard. Quant au mécanisme de la sécrétion du pus, il ne diffère pas de celui de toute autre sécrétion; le sang en fournit les éléments: ce liquide, accumulé dans les vaisseaux, laisse transsuder à travers les parois des capillaires le sérum seulement, car les globules du sang ne sauraient passer à travers les parois vasculaires. Sous l'influence du travail inflammatoire et peut-être aussi par le fait de son passage à travers ces parois, le sérum acquiert des propriétés nouvelles en vertu desquelles il donne naissance à des globules particuliers, c'est-à-dire aux globules du pus.

(Fano.)

(2) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845, t. I, p. 64 et suiv.

pièces par une transformation particulière des corps de protéine, et surtout des diverses nuances de fibrine. »

Mais peut-on savoir si le mécanisme de la formation du pus est partout le même, et si par conséquent le pus est toujours le résultat d'une inflammation? J'avoue que cette question ne pourrait aujourd'hui être résolue que par l'analogie. En admettant que le pus est le produit d'une sécrétion, on est éloigné d'admettre que le pus peut se former, ici d'une façon, là d'une autre, comme on croit difficilement à la possibilité de la sécrétion urinaire par le rein dans un cas, par le foie dans l'autre, par le pancréas dans un troisième, etc. Or, si l'acte physiologique doit toujours être le même pour sécréter, il faut, dit-on, qu'il y ait toujours une inflammation préalable pour former le pus. Mais l'acte pathologique peut-il être toujours complétement comparé à l'acte physiologique? Cette nécessité de l'inflammation, admise d'ailleurs par la plupart des pathologistes, n'exige pas que le pus soit dans tous les cas identique. On conçoit au contraire que, sous l'influence d'une foule de conditions, ce pus puisse varier dans quelques-unes de ses propriétés, sans que le mécanisme de sa formation cesse d'être le même, comme on conçoit que l'urine puisse beaucoup différer de composition, sans que le rein cesse de remplir une fonction invariable quant à sa nature. Il est vrai qu'on voit quelquefois du pus se former sans aucun symptôme inflammatoire préalable, ou bien encore sans développement évident de vaisseaux dans la partie suppurante; on observe la première particularité dans quelques abcès métastatiques, et la seconde dans un assez grand nombre d'abcès de la cornée. Les partisans de l'inflammation préalable répondent que dans ces cas les phénomènes inflammatoires échappent à nos sens. Mais alors qui peut prouver directement qu'ils ont existé?

L'opinion qui précède nous dispense de répondre à la question de savoir si tous les tissus sont aptes à former du pus. Il est évident que partout où l'inflammation pourra se développer, il pourra s'établir une suppuration; ce n'est que par des subtilités anatomiques que l'on peut attribuer exclusivement le pus au tissu cellulaire, ou l'inflammation aux capillaires veineux. C'est cette considération qui a fait que j'ai transporté ici ce qui a trait aux abcès, au lieu d'en traiter dans la section des maladies du tissu cellulaire. Voici enfin la théorie de Dupuytren, dans les termes mêmes employés par ce chirurgien : « Si le mouvement nutritif n'est pas arrêté ou ralenti, les tissus altérés se ramollissent, se détruisent, et, se mêlant au sang qui les pénètre, constituent une matière pulpeuse que d'ultérieures élaborations convertissent graduellement en pus : ce liquide est primitivement formé par les débris solides des organes enflammés, et par les éléments du sang qui sont entrés dans des combinaisons animales. » On voit que cette opinion est loin d'être nouvelle. » C'est celle de Boerhaave.

§ 3. — *Influence de la suppuration sur l'organisme et sur les parties avec lesquelles le pus est directement en rapport.*

Cette influence est immédiate ou consécutive. L'influence immédiate est celle que le pus détermine au moment où il se forme; elle se traduit localement par le changement du caractère de la douleur, et par le changement des caractères de la tuméfaction, qui devient œdémateuse. Les phénomènes généraux consistent dans des frissons passagers qui surviennent à des intervalles réguliers; ces frissons parcourent toute la surface du corps; rarement ils sont bornés à la partie malade. Du reste, tous ces phénomènes, tant locaux que généraux, ne s'observent que dans les inflammations aiguës, et sont beaucoup plus prononcés dans celles qui se déclarent spontanément que dans celles qui sont une conséquence des violences extérieures. On ne pourrait entrer dans de plus grands détails sur ces phénomènes qui sont d'une importance majeure en chirurgie, sans aborder des particularités sur lesquelles j'insisterai en temps et lieu. J'en dirai autant de la fièvre hectique et des autres pyrexies qui se rapportent à la suppuration. On s'est demandé si le pus était malfaisant ou bienfaisant pour les parties qu'il baigne. On sait que les anciens attribuaient à son action locale des caries, des nécroses, des ulcérations; quelques modernes, exagérant en sens opposé, ont prétendu qu'une couche de pus sur une plaie était le meilleur pansement. Il est évident que, dans certaines circonstances, le pus n'a aucune action sur les tissus qu'il touche comme certains corps étrangers. Mais il est évident aussi qu'il détermine parfois de l'irritation, de la douleur que l'on ne fait cesser que par son évacuation. Il est constant aussi qu'il provoque l'ulcération de la peau et même des os dans certaines circonstances, car sans cela il ne pourrait être éliminé.

ARTICLE II.

Des abcès.

Définition et espèces. — [On donne le nom d'*abcès* à toute collection de pus dans une poche circonscrite. Lorsque la formation du pus est accompagnée de phénomènes inflammatoires bien tranchés, l'abcès est dit *phlegmoneux* ou *chaud*, et la tumeur qui en précède la formation est appelée *phlegmon*. Les phénomènes inflammatoires sont-ils peu prononcés, l'abcès est dit *froid:* dans ce dernier cas, s'il n'existe aucune lésion osseuse voisine ou éloignée, c'est un *abcès froid idiopathique;* si l'on constate une altération d'un des points du squelette en rapport avec l'abcès, c'est un *abcès froid symptomatique*. Le nom d'*abcès par congestion* est spécialement réservé à ceux de ces abcès qui se montrent dans une région éloignée du siége de la maladie du système osseux.]

I. — Des abcès chauds ou phlegmoneux. — Du phlegmon.

Causes. — [Il est des abcès chauds qui se développent spontanément, ou bien à l'occasion d'une violence extérieure, d'un choc, d'une contusion, de frottements plus ou moins rudes de plaies. D'autres sont la conséquence de la propagation au tissu cellulaire de l'inflammation d'un autre organe : c'est ainsi que se développent les abcès du tissu cellulaire autour des ganglions enflammés ; ceux du grand angle de l'œil dans l'inflammation du sac lacrymal, etc. Ailleurs ce sont des corps solides, liquides ou gazeux, qui, introduits au milieu des tissus vivants ou sortis de leurs voies naturelles, déterminent un travail inflammatoire qui se termine par suppuration : la perforation du cæcum donne lieu à une infiltration de gaz et d'humidités stercorales dans le tissu cellulaire de la fosse iliaque, suivie souvent d'un abcès de cette région ; les infiltrations d'urine en quantité médiocre produisent des abcès urineux ; un lavement administré maladroitement, dont la canule perfore le rectum et conduit le liquide dans le tissu cellulaire périrectal, donne lieu à un abcès de la marge de l'anus ; il a été question, dans l'histoire des plaies par armes à feu, des abcès qui sont la conséquence du séjour de balles, d'éclats de mitraille au milieu des tissus, etc.

Siége. — Tous les points du corps sans exception, mais plus spécialement les régions ou les organes riches en tissu cellulaire graisseux.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Il y a dans tout abcès à considérer trois éléments : le contenu, c'est-à-dire le pus ; le contenant, ou la poche qui renferme ce liquide ; l'état des parties qui entourent cette poche.

1° Le pus des abcès chauds présente des caractères particuliers qui lui ont fait donner le nom de *pus phlegmoneux*. C'est un liquide blanc jaunâtre, onctueux, opaque, homogène, de consistance crémeuse ; il est mélangé parfois avec des grumeaux de fibrine ou avec une certaine quantité de sang ; dans ce dernier cas, il a l'aspect lie de vin.

2° La poche qui renferme le pus a des dimensions variables ; sa face interne présente une couleur rouge, un aspect tomenteux ; des brides, qui sont des vestiges des cordons vasculaires et nerveux restés intacts, traversent parfois la cavité purulente de l'une à l'autre paroi. Elle est limitée de tous côtés par une zone de lymphe plastique infiltrée dans le tissu cellulaire, dont l'épaisseur varie de 1 à 3 centimètres, qui sert de barrière au pus, c'est-à-dire l'empêche de s'infiltrer au loin. Plus tard cette zone s'amincit, elle s'organise de plus en plus, et forme au pus une membrane d'enveloppe désignée sous le nom de membrane *pyogénique*.

L'abcès chaud abandonné à lui-même tend à se porter vers l'extérieur ; le pus chemine lentement des couches profondes vers les couches superficielles, en se frayant un passage à travers les différents tissus qu'il rencontre. Ces tissus sont soumis à un travail d'*absorption* qui les fait disparaître peu à

peu. Il arrive donc un instant où la collection purulente n'est plus recouverte que par la peau : cette membrane est alors elle-même envahie par le travail d'*absorption progressive;* son épaisseur diminue et elle finit par s'ulcérer ; le pus trouve alors un écoulement plus ou moins facile à l'extérieur.

Lorsque la collection purulente avoisine une cavité muqueuse, elle se porte vers cette cavité ; le même travail d'absorption progressive que nous avons signalé tout à l'heure envahit les tissus intermédiaires. On voit des abcès de l'épaisseur des joues s'ouvrir dans la cavité buccale, des abcès de la région parotidienne se frayer une issue dans le conduit auditif, des abcès de la fosse iliaque perforer la vessie, etc. Toutefois il faut reconnaître que même, dans ces cas, le pus a une tendance plus marquée à se porter vers la peau : ainsi les abcès du foie se montrent à l'épigastre ou sur l'un des points de l'hypochondre droit ; ils peuvent perforer successivement les deux feuillets du péritoine, sans qu'une goutte de pus tombe dans la cavité séreuse. Ce phénomène, commun à tous les abcès des organes splanchniques qui s'ouvrent à la surface de la peau, s'explique ainsi : le travail inflammatoire se propage aux deux feuillets de la membrane séreuse, la lymphe plastique sécrétée produit un accolement de ces deux feuillets, et sépare ainsi la portion de péritoine que le pus doit traverser du reste de cette membrane.

Après l'ouverture de l'abcès, les phénomènes ultérieurs varient : quelquefois les parois du foyer se recollent immédiatement et l'abcès guérit promptement. D'autres fois une portion des parois s'agglutine, l'autre portion demeure en contact avec l'air et suppure; la membrane pyogénique se vascularise davantage et se transforme en une membrane *granuleuse;* celle-ci, par un mécanisme particulier, qui a été exposé dans l'histoire de la guérison des plaies qui suppurent, produit ultérieurement l'accolement des parois du foyer et finalement sa cicatrisation. Quelquefois encore l'abcès continue à suppurer longtemps et se transforme en une fistule (voy. *Fistules*).

3° Les tissus et les organes qui avoisinent une collection purulente ne restent pas étrangers au travail inflammatoire qui forme le pus. Le tissu cellulaire environnant est infiltré de sérosité; les membranes séreuses s'épaississent par le dépôt à leur surface d'une couche de lymphe plastique; les parois artérielles et les parois veineuses conservent en général leur consistance, le névrilème ou enveloppe fibreuse des nerfs s'épaissit ; le périoste et le tissu osseux s'enflamment parfois, d'où peuvent résulter des altérations plus ou moins graves, telles que la dénudation des os, la nécrose, la carie.

Symptômes. — Tout abcès chaud est précédé d'une tumeur que l'on désigne sous le nom de *phlegmon;* il est donc impossible de séparer la description de ces deux maladies.

Le PHLEGMON est une tumeur plus ou moins volumineuse, assez bien circonscrite, dure; lorsque cette tumeur est située superficiellement, les téguments qui la recouvrent sont rouges et chauds; la tumeur occupe-t-elle, au contraire, une région éloignée des téguments, le caractère précédent peut manquer :

c'est ainsi que dans les phlegmons sous-aponévrotiques des membres la peau conserve souvent la couleur et la température normales. Quel que soit le siége du phlegmon, les malades accusent dans la tumeur une douleur vive et continue. Pour peu que l'affection locale soit étendue, elle est accompagnée d'une réaction qui est caractérisée par tous les symptômes généraux décrits précédemment (voy. p. 325).

Le phlegmon peut se terminer par résolution, ce qui est rare; presque toujours il se forme du pus, et par conséquent un abcès. Durant cette période les malades accusent dans la partie enflammée des douleurs lancinantes; dès que le pus est formé, il survient une rémission dans l'intensité des douleurs.

L'ABCÈS se présente sous la forme d'une tumeur bien circonscrite, plus ou moins volumineuse, d'une consistance dure à la circonférence, molle et élastique dans le reste de son étendue, et surtout au centre. Si l'on pose la face palmaire de l'une des deux mains sur un point de la tumeur, et qu'avec la face palmaire de l'autre on exerce sur un point éloigné du précédent une pression lente et continue, on sent que la main restée au repos est soulevée par un corps liquide ; cette sensation , dont il est très difficile de dépeindre les caractères précis, est désignée sous le nom de *fluctuation.* Elle demande à être étudiée avec soin ; elle exige pour être perçue avec netteté une certaine habitude qu'on n'acquiert que par l'examen d'un grand nombre de malades. On la trouve dans toutes les tumeurs qui renferment un produit liquide ; cependant des tumeurs demi-solides ou même solides, comme le cancer encéphaloïde, en voie de ramollissement, certaines tumeurs blanches des articulations, donnent souvent une sensation qui se rapproche de la précédente, qui en impose aux plus habiles et aux plus exercés, et que l'on désigne pour cette raison sous le nom de *fausse fluctuation.* D'un autre côté, lorsqu'une collection liquide, purulente ou autre, est située profondément, la sensation de fluctuation est très obscure et ne saurait être perçue.

Marche et terminaisons. — 1° Il est extrêmement rare qu'un abcès chaud abandonné à lui-même disparaisse spontanément. Quelques chirurgiens croient cependant avoir observé ce mode de terminaison. Que devient le pus dans ce cas ? Nous l'expliquerons dans l'histoire des abcès froids, où ce mode de terminaison est plus fréquent.

2° Presque toujours le pus se fraye un passage à l'extérieur : si la collection est superficielle, l'évacuation de ce liquide se fait du côté de la peau ; si elle existe au voisinage d'une cavité muqueuse, c'est dans cette cavité que l'abcès se vide. Lorsque la collection rencontre des obstacles à sa progression vers les membranes tégumentaires, comme dans les cas où des plans aponévrotiques ou osseux lui opposent une barrière, le pus fuse dans les gaînes musculaires et aponévrotiques, et donne lieu quelquefois à des désordres très étendus.

Diagnostic. — Pour les abcès superficiels, il présente rarement des difficultés ; il n'en est pas de même pour les abcès profonds, où le signe pathognomonique, la *fluctuation*, fait presque toujours défaut. Dans quelques cas,

existe un *œdème* du tissu cellulaire sous-cutané dans la région correspondante à la collection purulente, qui est d'une ressource précieuse pour le diagnostic. Néanmoins, dans les cas douteux, plutôt que de laisser au pus la faculté de s'étendre au loin et de produire de graves désordres, il est préférable d'avoir recours à une *ponction exploratrice* à l'aide d'un bistouri à lame étroite. On plonge donc l'instrument tranchant au sein des parties ; et si l'on voit s'écouler sur les côtés de la lame quelques gouttes de pus, on peut être assuré de l'existence de l'abcès. Enfin, dans les abcès qui se forment derrière les os, comme le sternum, les os du crâne, etc., le diagnostic présente de grandes difficultés ; néanmoins il existe, dans ces cas, quelques signes particuliers dont nous ferons mention à l'histoire particulière de ces affections.

Le **pronostic** est subordonné au siége de l'abcès, à son étendue, à la cause qui l'a produit, aux conditions individuelles.

Traitement. — 1° L'abcès chaud étant la conséquence d'un phlegmon, il faut tout d'abord combattre celui-ci, afin de prévenir la terminaison par suppuration.

Des émissions sanguines locales, et parfois une saignée générale, des topiques émollients (cataplasmes de farine de graine de lin et d'eau de guimauve), des bains d'eau tiède ou d'eau de guimauve, dans lesquels on plonge, plusieurs fois par jour, les parties malades ; la position élevée de ces mêmes parties, de façon à favoriser le cours du sang, la diète, des boissons délayantes, telles que de la limonade, du bouillon de veau ou de poulet, un purgatif en cas de constipation, forment la base du traitement. M. Serres (d'Uzès) a proposé de combattre le phlegmon par des onctions avec l'*onguent mercuriel*, pratiquées sur la région malade, et M. Velpeau a préconisé les *vésicatoires volants*. Nous avons remarqué que ces deux modes de traitement produisent des effets différents : parfois on obtient ainsi la terminaison des phlegmons par résolution ; sinon, l'onguent mercuriel ou les vésicatoires favorisent la formation du pus.

2° Dès que l'abcès est formé, l'indication à remplir est de créer une issue au pus. Il faut donc inciser les parois de l'abcès, en se servant de préférence d'un bistouri ; la lancette ne convient que pour les abcès d'un très petit volume. L'emploi des caustiques doit être rejeté, excepté dans les cas où l'on veut pratiquer l'ouverture des abcès profondément situés, qui sont séparés de la peau par des organes importants, dont la lésion pourrait entraîner de graves inconvénients. Nous ferons connaître la méthode de traitement par les caustiques en décrivant les kystes acéphalocystiques. (Voy. *Kystes acéphalocystiq.*)

L'incision que l'on pratique aux parois d'un abcès aura une longueur variable et subordonnée au volume de la collection purulente. Il importe, avant de faire l'incision, de s'assurer s'il n'existe pas sur le trajet qu'on veut lui donner quelque vaisseau important. En général aussi, l'incision devra être faite parallèlement à l'axe du corps ou à l'axe du membre, quelquefois parallèlement à des rides que présente la peau, pour dissimuler la cicatrice,

Lorsque la collection est superficielle, on plonge l'instrument du premier coup dans le foyer; si, au contraire, celui-ci est situé profondément, il faut procéder avec circonspection à l'incision des parties molles, l'effectuer couche par couche, afin d'éviter dans le cours de l'opération de léser des vaisseaux d'un certain volume. Dans les abcès profonds, on est parfois obligé d'agrandir l'incision au moyen d'un bistouri droit, conduit sur une sonde cannelée, ou au moyen d'un bistouri boutonné. Si un vaisseau important est lésé dans le cours de l'opération, on en pratique immédiatement la ligature.

3° L'abcès ouvert, il faut, au moyen d'une douce pression exercée sur le fond, favoriser l'écoulement du pus et empêcher les lèvres de l'ouverture de s'agglutiner. Il suffit d'introduire entre les bords de la plaie quelques brins de charpie. Le pansement consiste, dans les premiers jours, à recouvrir le foyer d'un cataplasme de farine de graine de lin et d'eau de guimauve, jusqu'à ce que les phénomènes inflammatoires soient dissipés. Alors on substitue aux cataplasmes un linge troué enduit de cérat, par-dessus lequel on place des plumasseaux de charpie pour absorber le pus, au fur et à mesure qu'il est porté au dehors; des compresses de toile et un bandage approprié à la région malade complètent le pansement.

4° Dans les circonstances les plus heureuses, la suppuration diminuant de plus en plus, la guérison survient rapidement. Mais d'autres fois, l'abcès ne se cicatrise pas et fournit une suppuration de quantité égale à celle des premiers jours. Il faut rechercher la cause de cet arrêt dans le travail de la nature. Si l'exploration du foyer apprend qu'il existe un *corps étranger* qui entretient la suppuration, on en pratique l'extraction. La peau qui avoisine l'ouverture de l'abcès est-elle *très amincie, décollée*, privée par conséquent des éléments de nutrition nécessaires à une adhésion des parois, il faut exercer une compression sur elle, et si celle-ci est insuffisante, l'inciser dans une plus ou moins grande étendue; si les parois du foyer ne peuvent se recoller, parce que la *disposition anatomique* de la région s'oppose à ce que ces parois se mettent en contact l'une avec l'autre, comme on le voit dans certains abcès de l'aisselle, de la marge de l'anus, on obtient la guérison en donnant aux parties une *situation* plus favorable, en exerçant sur elles une *compression* méthodique, en soumettant les malades à un régime qui leur permet de reprendre l'embonpoint qu'ils ont perdu, en faisant enfin des incisions qui permettent aux parois du foyer de se mettre en rapport les unes avec les autres (voy. les *Abcès de l'anus*). Si l'abcès ne guérit pas, parce que le pus ne trouve pas une issue facile à travers l'ouverture qui existe, ou bien parce que ce liquide séjourne dans des anfractuosités de la poche, dans des *clapiers*, on agrandira l'ouverture déjà existante, on exercera une compression sur la partie déclive du foyer, ou, ce qui vaut mieux, on pratiquera une ou plusieurs autres incisions, désignées sous le nom de *contre-ouvertures*, pour favoriser l'écoulement du pus au dehors. Les sondes de gomme élastique, placées à demeure dans le foyer, rendent aussi de grands services dans le

traitement de certains abcès (voy. les *Abcès de la mamelle*). Il en est de même d'un séton auquel on fait traverser les parois opposées du foyer. Enfin des injections, soit avec un liquide émollient, soit avec un liquide légèrement stimulant, hâtent aussi la guérison.

5° Dans les abcès d'un petit volume et dans ceux d'un volume plus considérable, où la suppuration est modérée, le traitement général ne comporte aucune indication spéciale. Lorsque la suppuration est abondante et de longue durée, il faut soutenir les forces du malade par un régime analeptique et lui recommander le séjour dans une atmosphère aussi pure que possible.]

II. — Des abcès froids.

[On désigne sous ce nom des collections purulentes qui se forment lentement, sans être accompagnées de douleurs, et dont le développement n'est pas dû à une maladie du tissu osseux.

Causes. — Elles sont prédisposantes ou déterminantes. Le plus souvent ces abcès se montrent chez des enfants, des sujets d'un tempérament lymphatique, ou présentant les attributs de la diathèse scrofuleuse. Ces causes seules sont suffisantes; quelquefois cependant ces abcès surviennent après une forte contusion, une pression ou des frottements prolongés; mais toujours alors leur développement se rattache aussi à une condition générale inhérente à la constitution de l'individu. On les observe dans tous les points du corps pourvus de tissu cellulaire graisseux.

Anatomie et physiologie pathologiques. — 1° Le contenu de ces abcès, ou le pus, présente des qualités différentes de celles du pus des abcès phlegmoneux. C'est un liquide peu consistant, séreux, de couleur jaune verdâtre, semblable à du petit-lait trouble, complétement inodore, tant que le foyer n'a pas donné accès à l'air atmosphérique.

2° La poche est bien limitée de tous côtés; les parois en sont tapissées par une membrane *pyogénique* douce au toucher, de couleur rouge ou grisâtre, parsemée souvent de plaques ardoisées ou de stries rougeâtres. Cette membrane est doublée par une couche de tissu cellulaire condensé, infiltré de lymphe plastique. La membrane pyogénique elle-même est formée par la lymphe plastique sécrétée sous l'influence du travail inflammatoire obscur et lent qui préside à la formation du pus. On ne rencontre pas dans les abcès froids ces cloisons ou brides constituées par des vaisseaux et des nerfs, dont nous avons signalé l'existence dans les abcès phlegmoneux.

Les abcès froids ont une tendance incessante à augmenter de volume; la membrane pyogénique sécrète continuellement une nouvelle quantité de pus qui s'ajoute à celle qui existait antérieurement. Mais comme cette membrane possède aussi la propriété d'absorber les produits liquides avec lesquels elle est en rapport, il arrive quelquefois que le travail d'absorption s'exécutant avec autant d'activité que le travail de sécrétion, l'abcès reste stationnaire.

Parfois même, l'absorption devenant plus active, a collection diminue et peut même disparaître complétement. Ce n'est pas à dire que, dans ce cas, le pus soit absorbé en nature ; la sérosité seule du pus repasse dans le torrent circulatoire, l'élément globulaire se condense, et forme à la place même occupée par l'abcès un noyau plus ou moins résistant qui lui-même disparaît quelquefois, après une dissociation préalable des éléments des globules absorbés aussi à leur tour.

Lorsque l'abcès augmente de volume, le pus tend à se porter vers les points qui lui offrent le moins de résistance, il chemine le long des gaînes aponévrotiques sans cesser d'être entouré par la membrane pyogénique, et, s'il rencontre sur son passage quelque ouverture, il s'y insinue et arrive finalement sous la peau où il forme une seconde poche séparée de la première par un étranglement.

L'abcès, une fois parvenu à ce point d'évolution, peut rester stationnaire; en général, au bout de quelque temps, il devient le siége d'un travail inflammatoire subaigu. La peau elle-même s'échauffe et rougit, puis s'ulcère, et le pus s'échappe à l'extérieur. Quelquefois l'abcès se cicatrise; le plus souvent la membrane pyogénique conserve son organisation primitive, c'est-à-dire qu'elle ne se transforme pas en membrane granuleuse. Elle est donc impropre à subir le travail de l'adhésion, elle continue à sécréter du pus, et comme ce liquide se trouve en contact avec l'air, il ne tarde pas à subir des altérations préjudiciables au malade, sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement.

Symptômes. — Un abcès froid se présente sous la forme d'une tumeur plus ou moins volumineuse, bien limitée de toutes parts, rénitente, élastique, fluctuante. Les téguments qui recouvrent la tumeur ne sont altérés ni dans leur couleur, ni dans leur température ; la tumeur est peu ou point douloureuse, soit par elle-même, soit lorsque le chirurgien l'explore. En général, elle commence par un engorgement plus ou moins dur qui se ramollit du centre à la périphérie.

Marche et terminaisons. — Un abcès froid guérit quelquefois spontanément, et d'après le mécanisme que nous avons précédemment exposé. Ou bien l'abcès reste stationnaire pendant un certain temps; le plus souvent il augmente insensiblement de volume ; la peau qui le recouvre s'échauffe, s'ulcère et le pus s'écoule au dehors. Tantôt, ce qui est rare, l'abcès se cicatrise; d'autres fois la suppuration ne diminue pas en quantité ; le pus, en contact avec l'air atmosphérique, s'altère, prend une odeur fétide ; les malades sont pris de fièvre, ils maigrissent, perdent l'appétit, s'affaiblissent, sont affectés de diarrhée, et finissent par succomber en présentant un ensemble de symptômes désignés par les uns sous le nom de *fièvre hectique*, par d'autres sous le nom de *résorption putride*. (Voy. p. 267.)

Diagnostic. — Les abcès froids diffèrent des abcès phlegmoneux en ce que ces derniers sont accompagnés de phénomènes inflammatoires à leur

début. Les abcès froids symptomatiques d'une lésion osseuse offrent les mêmes caractères que les abcès froids idiopathiques. Mais ils sont presque toujours précédés pendant longtemps de douleurs qui ont leur siége sur un point du squelette, notamment le long de la colonne vertébrale, sur la circonférence du bassin, etc. Les adénites chroniques suppurées ressemblent aux abcès froids; elles en diffèrent par leur siége dans les régions pourvues de ganglions lymphatiques. Les lipomes présentent quelquefois une fausse fluctuation qui peut en imposer pour un abcès froid. Les kystes se présentent avec des caractères qui simulent aussi une collection purulente, et souvent il est nécessaire d'avoir recours à une ponction exploratrice pour arriver à un diagnostic exact. (Voy. *Kystes.*)

Pronostic. — Il est plus grave pour un abcès froid que pour un abcès phlegmoneux; il suffit, pour s'en convaincre, d'opposer l'une à l'autre les descriptions de ces deux affections.

Traitement. — 1° Au début de la formation d'un abcès froid, alors qu'il n'existe encore qu'un engorgement, on peut chercher à en obtenir la résolution par des frictions avec des pommades ou des liniments ammoniacaux et iodés; en administrant au patient des douches sulfureuses sur la partie malade; en le soumettant à un régime tonique.

2° Lorsqu'on est appelé plus tard, à une époque où le pus tend à se former, il faut favoriser ce travail en recouvrant la tumeur d'un emplâtre de Vigo *cum mercurio*, ou d'un emplâtre de diachylon gommé. Des vésicatoires volants promenés sur la région malade ont un effet analogue; il en est de même du massage prolongé et des ventouses sèches.

3° Lorsque la tumeur s'est ramollie, il convient d'évacuer le pus et de chercher à obtenir une adhésion des parois du foyer. Une simple ponction ou une incision seraient tout à fait insuffisantes pour obtenir ce double but; il faut en effet modifier la membrane pyogénique, chercher à la convertir en membrane granuleuse. On arrive à ce résultat en recouvrant la surface de la membrane d'une traînée de potasse caustique ou de pâte de Vienne (mélange de poudre de chaux et de potasse). On produit ainsi une eschare qui donne lieu à un travail inflammatoire borné d'abord à la peau voisine, étendu plus tard aux parois de la poche, c'est-à-dire à la membrane pyogénique. L'eschare elle-même doit être incisée dans toute son épaisseur de manière à pénétrer dans le foyer que l'on vide du pus qu'il contient.

On peut également produire l'irritation de la face interne de l'abcès, en évacuant le pus au moyen d'une ponction avec un trocart, puis en injectant dans la poche une certaine quantité de teinture d'iode, d'après la formule qui sera indiquée à l'article des *Abcès par congestion.*]

III. — DES ABCÈS PAR CONGESTION.

[Les *abcès par congestion* sont des abcès froids occasionnés par une altération osseuse, qui se montrent sous la peau à une distance plus ou moins con-

sidérable du lieu où le pus s'est formé. On les a encore appelés *abcès ossifluents*, *migrateurs*, *dépôts par congestion.*

Causes. — Ce sont toujours des altérations du tissu osseux de nature diverse, *ostéite*, *carie*, *tubercules*, qui sont le point de départ de la maladie; les abcès par congestion reconnaissent donc les mêmes causes que les maladies du squelette auxquelles ils se rattachent. (Voy. tome II, les articles *Ostéite*, *Carie*, *Tubercules.*)

Anatomie pathologique. — Tout abcès par congestion est formé par une poche plus ou moins volumineuse et de configuration variable, accolée par une de ses extrémités à la région du squelette qui est malade, faisant saillie par l'autre extrémité au-dessous des téguments à une profondeur plus ou moins considérable. Ce kyste purulent, très petit au début de sa formation, augmente incessamment de volume, au fur et à mesure que de nouvelles quantités de pus s'accumulent dans sa cavité. Quel qu'en soit le point de départ, le pus a une tendance à s'insinuer au milieu des interstices musculaires ou des gaînes aponévrotiques des régions qui avoisinent le foyer du mal; de telle sorte que l'on peut jusqu'à un certain point déterminer à l'avance la migration du pus et la région du corps où l'abcès proéminera tôt ou tard à l'extérieur. Pour démontrer cette proposition, il suffira de citer comme exemples les abcès par congestion qui se rattachent à une affection de la colonne vertébrale.

Lorsque c'est le corps des vertèbres qui est malade, le pus s'accumule dans une poche limitée en arrière par la face antérieure du rachis, en avant par le ligament vertébral commun antérieur; plus tard il perfore ce ligament et forme une poche placée au-devant de la colonne vertébrale et circonscrite en avant par le tissu cellulaire périvertébral. L'abcès, augmentant sans cesse de volume, tend à se porter en tous sens; mais comme il trouve un obstacle en arrière de la part de la colonne vertébrale elle-même, en avant de la part des viscères thoraciques ou abdominaux, le pus se porte en bas. A partir de ce moment, le trajet ultérieur du liquide varie en raison du lieu où il s'est primitivement formé.

a. Si c'est dans la région *lombaire*, il fuse communément dans la gaîne du muscle psoas, et vient former une tumeur à la partie supérieure et interne de la cuisse; ou bien il s'échappe à travers une éraillure du fascia iliaque, se place et chemine dans le tissu cellulaire sous-péritonéal, pour venir former une tumeur dans le voisinage de l'épine iliaque ou dans le canal inguinal. D'autres fois le pus parcourt la gaîne celluleuse des vaisseaux iliaques externes et arrive ainsi à l'arcade crurale; ou bien il s'engage dans le canal crural et se place soit au-devant, soit en arrière de l'artère crurale; ou bien encore, il suit la gaîne des vaisseaux iliaques internes et sort par l'échancrure sciatique, d'où une tumeur à la fesse. Dans quelques cas, le pus, s'infiltrant de proche en proche dans le tissu cellulaire sous-péritonéal de l'excavation pelvienne, traverse l'aponévrose supérieure du périnée, le releveur de l'anus, et s'accumule dans le creux ischio-rectal. sur les côtés de la marge de l'anus. Enfin, ce liquide peut

se porter de prime abord en arrière, et former une tumeur dans la région lombaire. On voit donc, en résumé, que dans les cas où la portion lombaire de la colonne vertébrale est le point de départ du pus, il en résulte une tumeur dans l'une des régions suivantes : la *partie supérieure et interne de la cuisse*, la *partie antérieure du membre sur le trajet des vaisseaux fémoraux*, la *région iliaque*, le *canal inguinal*, la *fesse*, le *périnée*, les *lombes*.

b. Si c'est la portion dorsale de la colonne vertébrale qui est affectée, le pus s'accumule dans le médiastin postérieur; parfois il se fraye un passage, soit à travers l'œsophage, soit à travers la plèvre et le poumon. Ou bien il descend au-devant du rachis, s'engage entre les piliers du diaphragme, et se comporte ultérieurement comme les abcès de la région lombaire. Dans quelques cas, il suit le trajet d'un espace intercostal et vient former une tumeur dans l'un des points de cet espace; parfois même on l'a vu écarter les fibres des muscles intercostaux et venir se montrer dans un endroit plus ou moins éloigné.

c. Si l'abcès prend son point de départ dans la région cervicale, le pus fuse quelquefois entre les muscles scalènes, et forme une tumeur dans la région sus-claviculaire. Ou bien il suit le plexus brachial et arrive jusque dans l'aisselle. Dans certains cas, la collection purulente reste logée derrière le pharynx, dans le tissu cellulaire qui sépare cet organe de la colonne vertébrale.

Symptômes. — L'apparition d'un abcès par congestion est précédée pendant un temps plus ou moins long de douleurs sur un des points du squelette, notamment sur le trajet de la colonne vertébrale. A un moment donné, les malades s'aperçoivent tout à coup qu'il existe, dans l'une des régions que nous avons précédemment mentionnées, une tumeur qui présente tous les caractères d'un *abcès froid;* le plus souvent, cette tumeur diminue de volume lorsqu'on la comprime; elle communique à la main qui la presse une impulsion lorsque le malade exécute des efforts, lorsqu'il tousse par exemple; parfois la tumeur diminue de volume lorsque le malade est couché, et reparaît dès que le patient se place dans la position verticale.

Marche et terminaisons. — 1° Dans quelques cas, les abcès par congestion guérissent sans que la collection purulente s'ouvre à l'extérieur. Des faits de ce genre ont été observés par David, Abernethy, Dupuytren, Hourmann, etc. M. Bouvier (1) croit même ce mode de terminaison plus fréquent qu'on ne l'a pensé, surtout dans les abcès qui accompagnent le mal vertébral de Pott.

2° Le plus souvent l'abcès s'ouvre, au bout d'un certain temps, par un mécanisme semblable à celui que nous avons décrit pour les abcès froids idiopathiques. A partir de ce moment, l'affection présente une marche variable : on ne voit apparaître rien de particulier dans les premiers jours; mais bientôt la suppuration, qui n'a pas cessé d'être abondante, devient fétide; les malades sont pris le soir de petits frissons suivis d'un mouvement fébrile; la fièvre devient continue, tout en présentant par intervalles des

(1) *Archives de médecine*, 1857.

exacerbations; les sujets perdent l'appétit, maigrissent, ont de a diarrhée, s'affaiblissent et succombent plus ou moins rapidement. Dans certains cas, cette terminaison fatale est encore hâtée par l'existence concomitante d'une affection tuberculeuse des poumons. On observe quelquefois, après l'ouverture de l'abcès, une inflammation de la surface interne du foyer purulent, caractérisée par une douleur vive, des frissons et une fièvre continue; le pus devient séreux et fétide, et les malades s'affaiblissent avec une assez grande rapidité pour que la mort puisse survenir dans un espace de temps très court, huit, dix, quinze, vingt jours.

3° L'abcès une fois ouvert ne donne pas lieu à des accidents graves; la suppuration ne cesse pas cependant, et une fistule subsiste pendant plusieurs années; il se peut néanmoins que cette fistule finisse par s'oblitérer, et que l'abcès guérisse définitivement. C'est particulièrement chez les enfants qui sont affectés d'une déformation du rachis ou d'une gibbosité vertébrale, dans le cours de la maladie, qu'on observe ce mode de terminaison extrêmement favorable. (Voy. *Mal vertébral de Pott.*)

Diagnostic. — 1° Lorsque l'abcès ne s'est pas encore montré à l'extérieur, qu'il est profondément situé, on peut en soupçonner la formation dans les cas où les malades éprouvent pendant longtemps une douleur fixe sur l'un des points du squelette, et qu'ils s'affaiblissent notablement.

2° Lorsque l'abcès proémine à l'extérieur, la nature de la tumeur n'est pas toujours facile à déterminer; la possibilité d'en diminuer le volume par la pression, l'impulsion qui est communiquée à la tumeur par des efforts auxquels le malade se livre, son siége, dans quelques cas, sur le trajet du canal inguinal ou du canal crural, peuvent en imposer pour une hernie. On trouvera à l'histoire des *hernies inguinales et crurales* le diagnostic différentiel de ces affections. Une tumeur encéphaloïde ramollie, précédée de douleurs et apparaissant dans l'une des régions où se montrent les abcès par congestion, ressemble à ces derniers. (Voy. l'histoire du *Cancer.*)

Un anévrysme de l'aorte qui avait détruit le corps de quatre vertèbres, et donné lieu à une gibbosité lombaire ainsi qu'à la formation d'une tumeur occupant la fosse iliaque droite, en a imposé pour un abcès par congestion (1); dans ce cas, les battements dont la tumeur est animée en feront reconnaître la nature. Une tumeur hydatique, un kyste séreux, donneraient lieu à de grands embarras, dans le cas où ces tumeurs, occupant le siége habituel des abcès migrateurs, sont précédées ou accompagnées de douleurs rhumatismales. Une ponction exploratrice avec un trocart sera quelquefois nécessaire pour établir le diagnostic précis.

3° L'abcès par congestion ressemble beaucoup à l'abcès froid idiopathique. Nous avons déjà dit que le diagnostic différentiel repose surtout sur l'existence ou l'absence de douleurs fixes sur un point du squelette anté-

(1) Pelletan, *Clinique chirurgicale*, t. I, p. 97.

rieurement au développement de la collection purulente. F. Darcet a proposé de faire l'analyse du pus renfermé dans la poche ; le pus franchement phlegmoneux ne contient, d'après ce chirurgien, qu'un trois-centième environ de matière terreuse, tandis que le pus qui provient des os n'en contient jamais moins d'un centième à un soixante-dixième.

4° L'abcès par congestion reconnu, il faut encore déterminer le point du squelette qui a fourni le pus ; on aura égard au siége de la douleur ressentie antérieurement, à la possibilité de développer cette douleur par la pression exercée avec la main sur un point du système osseux, parfois à l'existence d'une déformation de la colonne vertébrale.

Pronostic. — Il est très grave ; la plupart des malades succombent aux suites de cette redoutable affection, et l'art ne possède que des moyens bornés pour en arrêter les progrès.

Traitement. — Il y a deux indications à remplir : combattre l'altération du système osseux, qui est le point de départ de la maladie ; obtenir la guérison du foyer purulent.

1° Il sera question des moyens de traitement à opposer à l'ostéite, à la carie, aux tubercules des os, quand nous décrirons ces affections.

2° Quelques chirurgiens veulent que l'on abandonne les abcès par congestion à eux-mêmes, et qu'on n'en pratique l'ouverture que lorsque le foyer s'échauffe. Préoccupés avec raison des phénomènes graves qui surviennent par le contact de l'air avec le pus du foyer, ils en retardent l'ouverture le plus possible. Agir ainsi, c'est proclamer de prime abord l'impuissance de l'art et vouer le malade à une mort presque certaine. On peut évacuer le pus sans avoir à redouter l'entrée de l'air dans le foyer, soit en faisant des ponctions sous-cutanées avec un bistouri à lame étroite, comme le préconise Boyer, soit en ponctionnant la tumeur avec un trocart muni d'un robinet et en aspirant le pus au moyen d'une seringue spéciale construite d'après les indications de M. J. Guérin. Le pus une fois évacué ne tarde pas cependant à se reproduire, et conséquemment le traitement que nous venons d'indiquer est un traitement *palliatif* seulement. Pour obtenir une *guérison*, il faut modifier la membrane pyogénique qui tapisse l'abcès et agir localement sur le tissu osseux malade. Dans le but d'arriver à ce résultat, MM. Abeille et Boinet ont préconisé les injections de teinture d'iode pratiquées dans l'intérieur du foyer. Le liquide dont on se sert pour l'injection est un mélange d'eau et de teinture d'iode par parties égales, avec addition de 4 pour 100 d'iodure de potassium. Après avoir au préalable vidé le foyer au moyen d'une ponction avec un trocart, on injecte dans la poche une certaine quantité de teinture d'iode qu'on laisse séjourner pendant cinq minutes environ. On renouvelle cette injection au bout de quelques jours, et l'on y revient à plusieurs reprises. Ce mode de traitement a procuré quelques guérisons radicales, et cette seule considération suffit véritablement pour en motiver l'emploi dans une affection qui était considérée jusque dans

ces derniers temps comme étant tout à fait au-dessus des ressources de l'art.

3° Enfin lorsque l'abcès s'est ouvert spontanément, il faut s'attacher à prévenir l'altération du pus dans le foyer, en évitant la stagnation de ce liquide, en pratiquant des injections détersives, et soutenir les forces du malade pour lui permettre de résister le plus longtemps possible à une suppuration abondante.]

CHAPITRE V.

GANGRÈNES.

[La *gangrène* est un état morbide caractérisé par l'abolition complète du sentiment, du mouvement et de toute action organique, dans un organe ou dans un tissu du corps. On réserve plus spécialement le nom de *sphacèle* pour la mortification étendue à toute l'épaisseur d'un membre, et celui d'*eschares* pour des lames plus ou moins épaisses de tissus gangrenés.]

Causes — [Elles sont nombreuses et peuvent être rapportées à plusieurs groupes.

1° La gangrène reconnaît pour point de départ des *lésions traumatiques*. Une violence extérieure assez forte pour désorganiser immédiatement les tissus organiques produit une gangrène par *contusion*. Le contact des parties vivantes avec des corps dont la température est très élevée les désorganise immédiatement; la *brûlure* au 3e, au 4e, au 5e et au 6e degré est donc une gangrène. Les *caustiques* solides ou liquides produisent les mêmes effets. Lorsque la *circulation* est interrompue dans le tronc artériel principal d'un membre, et que les anastomoses ne rapportent pas le sang dans les parties situées au-dessous, celles-ci meurent faute de sucs nourriciers; c'est ce qui arrive quelquefois après les ligatures d'artères. Pareillement, si la circulation est entravée dans la *veine* principale d'un membre, comme après une blessure de ce vaisseau, le sang veineux s'accumulant dans les capillaires, abolit la vie dans les tissus. Si une compression permanente est exercée sur des points du corps où la peau recouvre des saillies osseuses qui fournissent un point d'appui solide, le sang cesse de circuler dans les vaisseaux capillaires, et il en résulte encore une gangrène désignée sous le nom de gangrène par *compression*. C'est ainsi qu'agissent certains appareils à fracture dont l'application faite d'une manière peu méthodique donne lieu à des eschares. C'est encore de la même manière que des eschares se produisent au niveau de la peau du sacrum ou du grand trochanter, chez les malades condamnés à un séjour prolongé au lit, dans certaines maladies graves qui donnent lieu à un amaigrissement rapide, les fièvres typhoïdes par exemple. La gangrène s'observe aussi dans les inflammations, lorsque les tissus gonflés par l'afflux sanguin sont étranglés par les plans aponévrotiques qui les entourent de toutes parts, ou dans celles qui sont occasionnées par l'infiltration dans le

tissu cellulaire de liquides irritants. Les phlegmons profonds des membres présentent souvent ce mode de terminaison, lorsqu'ils occupent une grande étendue et qu'ils ont une marche rapide; il en est de même dans les infiltrations d'urine ou de matières fécales dans le tissu cellulaire péri-uréthral ou périrectal; on dit alors qu'il y a gangrène par inflammation.

2° La gangrène reconnaît pour point de départ des causes internes, notamment des lésions aiguës ou chroniques du système vasculaire, soit des artères, soit des veines. Cette variété de gangrène est fort improprement appelée *spontanée*.

3° Certaines substances introduites dans le tube digestif et passées dans le torrent circulatoire exercent probablement une influence délétère sur le sang, ce qui amène la gangrène des extrémités; le seigle ergoté a surtout cette propriété, et l'affection qui en résulte est l'*ergotisme*.

4° La gangrène peut être produite par le simple contact de la peau avec certaines substances délétères, notamment avec des substances animales qui recèlent probablement un virus; à cette variété se rattache la *pustule maligne*.]

Symptômes, marche, terminaisons. — [Les phénomènes de la gangrène sont *locaux* ou *généraux*.

1° PHÉNOMÈNES LOCAUX. — Ils varient aux diverses époques de la lésion morbide, ce qui a motivé une division de ces phénomènes en quatre périodes.

1re *Période : phénomènes précurseurs.* — Cette période manque totalement dans les cas où la gangrène survient d'emblée, en cas de gangrène par brûlure, par l'application de caustiques, etc. Elle est surtout bien appréciable dans la gangrène consécutive à l'inflammation. On voit, dans ce dernier cas, la peau qui recouvre la partie enflammée prendre une couleur sombre, violacée, brune; sa température s'abaisser; les douleurs que le malade éprouvait, être remplacées par un sentiment de stupeur. Enfin, des vésicules grisâtres distendues par un liquide sanguinolent apparaissent à la surface du tégument; quelquefois des gaz sont infiltrés dans le tissu cellulaire.

2e *Période : phénomènes de la gangrène confirmée.* — Les tissus mortifiés renferment un sang noir et fluide, ce qui leur donne une couleur brune; toute circulation y a cessé, la sensibilité y est abolie; la température se met en équilibre avec celle du milieu ambiant; la peau offre une teinte noire, quelquefois grise, jaunâtre ou même *blanche*. Tantôt les parties mortifiées sont augmentées de volume et présentent en même temps une certaine mollesse; on voit qu'elles sont gorgées de liquides. L'épiderme se détache du derme; des gaz se développent, s'infiltrent de proche en proche dans le tissu cellulaire et causent la gangrène des parties avec lesquelles ils sont en contact; ils se répandent dans l'atmosphère et communiquent à l'air une odeur fétide caractéristique. Cette espèce de gangrène est appelée *humide*. Tantôt la partie mortifiée se racornit et prend une dureté ligneuse; elle affecte une

couleur de plus en plus foncée et noire; elle ne répand pas une odeur aussi désagréable que dans le cas précédent; sa pesanteur absolue diminue, et elle peut persister indéfiniment dans l'état où elle se trouve : c'est la gangrène *sèche.*

3e *Période : phénomènes d'élimination.* — Dès que la mortification est bien circonscrite, il se développe autour des parties gangrenées un travail inflammatoire caractérisé par la formation d'une ligne de couleur vive et rosée, de largeur variable, se terminant brusquement du côté malade et se perdant insensiblement du côté opposé. Cette zone subit un travail d'ulcération qui la transforme bientôt en un sillon de plus en plus profond et de plus en plus large, et il arrive ainsi un moment où la partie mortifiée est totalement isolée des parties environnantes. Pendant que ce travail s'accomplit à la circonférence, il s'en passe un autre dans la profondeur, au-dessous de l'eschare; dans ce point, l'inflammation donne lieu à une sécrétion de lymphe plastique suivie de la formation d'une membrane granuleuse que l'on découvre à la chute des parties mortifiées.

4e *Période : phénomènes de réparation.* — Après l'élimination des eschares, il reste, à la place occupée par ces dernières, une membrane pyogénique ou granuleuse qui fournit une quantité de pus plus ou moins abondante et qui amène la cicatrisation de la perte de substance par le mécanisme qui a été exposé à l'article des plaies qui suppurent.

2° PHÉNOMÈNES GÉNÉRAUX. — Ils diffèrent dans chacune des trois dernières périodes de la gangrène. Dans la seconde (gangrène confirmée, il y a quelquefois prostration, petitesse et fréquence du pouls, hoquet, fétidité de l'haleine et des excrétions, sueur froide et visqueuse, stupeur, état comateux, idées confuses, soubresauts des tendons. Dans la troisième (élimination des eschares), il y a souvent une réaction générale caractérisée par les phénomènes de la fièvre inflammatoire. Dans la quatrième (période de réparation), les symptômes occasionnés par une suppuration abondante, ou par la résorption putride.]

Complications, accidents. — [C'est surtout pendant la période d'élimination des eschares qu'on les observe. Si des vaisseaux volumineux sont compris dans les parties mortifiées et que l'inflammation adhésive ne les ait pas oblitérés, il y a des hémorrhagies parfois redoutables. Si l'eschare comprend toute l'épaisseur des parties molles d'une articulation, la cavité articulaire est mise à découvert, en communication avec l'air extérieur, d'où résulte une violente inflammation. Dans la gangrène des hernies étranglées, si l'inflammation n'a pas fait adhérer la circonférence de l'intestin au collet du sac herniaire, il en résulte un épanchement de matières fécales dans le péritoine et une péritonite aiguë.]

Diagnostic. — Il semble qu'une analyse bien faite des signes précédents devrait fournir un diagnostic toujours certain. Il n'en est rien cependant, et plus d'un habile observateur a commis des erreurs graves sur ce sujet.

Il est arrivé que des contusions, même légères, ont été prises pour des gangrènes, et quelquefois des gangrènes commençantes très profondes ont été considérées comme des affections légères, parce qu'on a confondu une ecchymose avec des taches gangréneuses. Mais les ecchymoses sont bleuâtres ou noirâtres au moment de leur formation, et non grises et blanchâtres; elles sont plutôt saillantes que déprimées et se perdent peu à peu dans la coloration normale de la peau, et conservent ordinairement une certaine sensibilité. Les propriétés vitales peuvent n'être que suspendues dans une partie, et l'on observe cependant presque tous les phénomènes locaux déjà énumérés, ce qui fait croire à une gangrène qui n'existe pas (1). Le développement des gaz, la nature des phlyctènes, permettent encore le doute, qui cesse dès que l'odeur spécifique a été constatée. On peut objecter que déjà la putréfaction a lieu quand ce phénomène se produit, et que le principal serait de reconnaître la gangrène quand elle est imminente, et non sur sa fin. Malheureusement les difficultés sont grandes pour établir ce diagnostic, car les signes précurseurs de la mortification sont extrêmement vagues. Il y a tant de circonstances dont il faut tenir compte, et qui, la plupart, se lient à l'ensemble de la constitution, que cette détermination offrira toujours les plus grandes difficultés. De deux contusions sur deux pieds appartenant à deux sujets de même âge et également sains (du moins en apparence), l'une se terminera par la gangrène, l'autre par résolution; et cependant ces deux sujets auront été soumis au même traitement et se trouveront dans des conditions hygiéniques identiques! Ce fait ne se produit pas seulement pour la gangrène, il s'observe également pour toutes les autres maladies.

Quand on a constaté l'existence de la gangrène, une autre difficulté se présente, celle d'en préciser les limites. Après la chute de la première eschare, on le peut en quelque manière; mais avant, on ne possède que les données fournies par la nature, l'intensité de la cause (encore faut-il que celle-ci soit connue), et par les symptômes précurseurs, ce qui ne peut jamais fournir une certitude sur l'étendue en surface et en profondeur de la mortification. On est quelquefois obligé de pratiquer des incisions pour voir jusqu'où la mort étend ses ravages. M. Gerdy s'assure de l'épaisseur de l'eschare par une espèce de sondage qu'il opère avec une longue aiguille à acupuncture. Il traverse l'eschare jusqu'à ce que le malade ait la conscience de la piqûre, ce qui indique que la pointe a touché au vif. Marquant alors le point de la tige qui effleure la surface de l'eschare, on retire l'instrument, et la longueur qui a

(1) La plupart des auteurs classiques ont rapproché de la gangrène un autre état morbide désigné sous le nom d'*asphyxie locale*, espèce d'entité morbide créée par Delamotte, d'après une seule observation recueillie par ce chirurgien. Pour établir le diagnostic différentiel entre ces deux lésions, il faudrait d'abord connaître la seconde; or comme personne n'en a jamais rencontré d'exemple depuis Delamotte, nous passerons ce parallèle *classique* sous silence.

(Fano.)

pénétré donne l'idée approximative de l'épaisseur de l'eschare (1). Plus tard la vie trace le cercle rouge dont il a été question page 372, ce qui est d'un bon présage; la mort ne le dépasse pas; mais ce qui est en dedans du cercle est déjà sacrifié et doit être éliminé tôt ou tard.

Pronostic. — Le pronostic de la gangrène doit nécessairement être fâcheux, car la perte de la partie affectée est inévitable. On provoque cependant la mortification pour séparer lentement certains produits organiques accidentels et même des portions d'organes malades; de là les ligatures des polypes, celles de la langue, etc. La nature elle-même se débarrasse par la gangrène de certains cancers. Bayle et Dupuytren ont observé la chute de plusieurs seins cancéreux qui avaient été envahis par la gangrène. Je ne connais pas bien les faits de Bayle; mais je crois savoir que ceux de Dupuytren prouvent que la guérison, alors, n'est pas radicale. M. Rayer (2) cite un cas de tubercule cancéreux de la peau guéri par la gangrène. Des gangrènes ont paru juger des maladies graves; elles ont alors servi de crise.

Ce n'est pas seulement la gangrène elle-même qui compromet les jours du malade, mais aussi les diverses modifications pathologiques qui ont lieu dans les tissus voisins. L'inflammation peut être trop vive, ce qui est rare; une suppuration excessive, des hémorrhagies peuvent épuiser les forces. Puis ont lieu aussi des fistules, des difformités.

On comprend que pour établir le pronostic, le siége, l'étendue, la profondeur, la cause de la gangrène, ont une grande importance. Ainsi la gangrène qui s'empare des parties herniées sera plus grave si elle frappe l'intestin que si elle n'atteint que l'épiploon. Il y aura une énorme différence, quant à la gangrène intestinale, entre celle qui mortifiera l'intestin sur un point très limité et qui n'aura pour effet qu'une simple perforation, et celle qui envahira un tiers ou moitié du calibre, et même une anse intestinale. Pour ce qui est de la cause, on comprend que la gangrène due à la lésion d'un organe de la circulation doit être, toutes choses égales d'ailleurs, bien autrement grave qu'une gangrène externe.

Traitement. — [1° *Traitement général.* — Il varie suivant l'espèce de gangrène et surtout suivant les périodes de celle-ci. Les émissions sanguines sont rarement indiquées; elles conviennent surtout dans les phlegmasies qui menacent de se terminer par mortification, ou bien encore quelquefois dans la période de réaction qui accompagne l'élimination des eschares. Dans le premier cas, elles constituent plutôt un moyen préventif.

Les préparations de quinquina ont eu à une certaine époque une grande réputation pour arrêter ou combattre la gangrène. On s'accorde aujourd'hui à reconnaître qu'elles n'ont qu'une propriété tonique; à ce titre, elles conviennent surtout dans la période de suppuration pour soutenir les forces des

(1) *Chirurgie pratique.* Paris, 1852, t. II, p. 255.

(2) *Traité pratique des maladies de la peau.* Paris, 1835, t. II, p. 254.

malades. Les narcotiques et l'opium en particulier sont employés pour calmer les douleurs; ils n'ont de propriétés spécifiques que dans la gangrène spontanée (voy. *Gangrène spontanée*). Le camphre, considéré à tort comme un antiseptique, peut être utilisé dans les cas où il existe des troubles graves du côté du système nerveux. Dans la gangrène qui se développe sous l'influence du seigle ergoté, il faut suspendre l'usage de l'aliment, faire prendre au malade des vomitifs, pour débarrasser l'estomac et lui administrer des excitants : le café à haute dose remplit très bien cette dernière indication.

2° *Traitement local.* — Il est préventif ou curatif. On prévient le développement de la gangrène en éloignant les causes qui la produisent. Après une ligature d'artère, on entretient la chaleur du membre, en l'entourant de sachets de balle d'avoine ou de son préalablement chauffés. On a soin, dans l'application d'un appareil à fracture, de ne pas faire porter les attelles directement sur les points du membre où la peau recouvre les saillies osseuses. Lorsque chez des malades condamnés à un séjour prolongé au lit, la région sacrée ou trochantérienne s'excorie et devient rouge, on applique sur les points douloureux un emplâtre de sparadrap de diachylon, on lave ces mêmes parties avec une décoction de quinquina ou avec du vin aromatique. On empêche le patient de garder une position uniforme pendant tout le temps de la maladie. Dans les inflammations qui occupent des tissus entourés par des plans aponévrotiques, on pratique des débridements pour empêcher l'étranglement des parties. Lorsque l'urine ou les matières fécales s'infiltrent dans le tissu cellulaire, il faut se hâter d'opérer de larges incisions pour faire écouler les liquides. La cautérisation avec le fer rouge ou avec des caustiques est seule capable de prévenir la gangrène qui se développe par le contact de certains virus avec la peau. (Voy. *Pustule maligne.*)

La gangrène, une fois confirmée, il faut encore en arrêter les progrès. On emploiera les mêmes moyens que ceux qui viennent d'être énumérés. Pour favoriser le travail d'élimination des eschares, on appliquera des cataplasmes émollients, si l'inflammation est modérée; des excitants locaux, tels que des cataplasmes recouverts d'onguent digestif ou d'huile de térébenthine, si l'inflammation est lente.

Dans la forme humide de la gangrène, on diminue la fétidité des matières qui découlent de la partie mortifiée, en la saupoudrant de quinquina ou de charbon, en la lavant à chaque pansement avec une solution étendue de chlorure de chaux.

A mesure que les eschares se séparent, on les enlève, mais sans jamais exercer sur elles de tiraillements qui sont toujours douloureux et qui exposent à des hémorrhagies. Le traitement de la plaie qui succède à l'élimination des parties mortifiées est conforme à celui des plaies qui suppurent. Les précautions nécessaires pour éviter certaines difformités ont été indiquées à l'article *Brûlures* (p. 345).

La gangrène force quelquefois le chirurgien à faire le sacrifice d'un membre, c'est-à-dire à pratiquer une amputation.

Des indications de l'amputation en cas de gangrène.

[1° Lorsque l'élimination des eschares laisse à découvert une surface ulcérée tellement vaste, que le malade ne saurait résister à l'abondance de la suppuration.

2° Lorsque les eschares pénètrent jusque dans une articulation, et que celle-ci s'enflamme.

3° Si elles comprennent les vaisseaux et les nerfs principaux d'un membre.

4° Si la gangrène développée sur le trajet d'un membre fait des progrès continuels et menace d'envahir le tronc.

5° Il reste un dernier cas qui peut fournir matière à discussion, celui où il existe un sphacèle, c'est-à-dire une gangrène qui comprend toute l'épaisseur d'un membre. Faut-il alors pratiquer l'amputation d'un membre, ou abandonner à la nature son élimination spontanée ? L'amputation immédiate a l'avantage d'enlever au malade un organe inutile qui est pour lui un foyer d'infection ; de le soustraire aux chances d'affaiblissement d'une longue suppuration, de substituer une plaie régulière à une plaie très irrégulière, comme le serait celle qui succéderait à une élimination spontanée. Mais en regard de ces avantages il y a dans cette pratique tous les inconvénients attachés à une opération aussi sérieuse que l'est une amputation de membre, et ce seul argument a décidé quelques chirurgiens modernes à proposer l'expectation. Nous ne résoudrons pas d'une manière absolue cette question de thérapeutique chirurgicale ; nous ferons seulement remarquer que, dans le cas où l'on se déciderait à ne pas pratiquer l'amputation, il conviendrait de soustraire le malade à l'odeur repoussante exhalée par le membre gangrené, en introduisant dans l'épaisseur des eschares incisées l'un des liquides qui servent de nos jours pour retarder la putréfaction des cadavres. Si l'on se décidait, au contraire, à pratiquer une amputation, il faudrait la faire au-dessus des limites de la gangrène.]

CHAPITRE VI.

DE LA GANGRÈNE SPONTANÉE.

[C'est une espèce de gangrène qui reconnaît souvent pour cause quelque lésion du système vasculaire, qui d'autres fois se développe sans cause bien appréciable pour *nous*. On l'a appelée *gangrène sénile*, parce qu'on la remarque surtout chez les vieillards ; *gangrène sèche*, parce que c'est cette forme qu'elle revêt le plus souvent; *gangrène chronique*, parce qu'elle a une marche lente.

Causes. — Elle est plus fréquente chez l'homme que chez la femme ; elle se développe aussi bien chez les gens riches qui usent d'une nourriture

succulente que chez les gens pauvres qui sont soumis à toute espèce de privations. On la voit quelquefois apparaître à la fin de quelque maladie grave, de la fièvre typhoïde, par exemple.

On rencontre souvent chez les individus atteints de cette affection des ossifications dans les tuniques artérielles, ou des concrétions tophacées, des plaques athéromateuses ou stéatomateuses ; une tumeur qui avoisine une artère et exerce sur celle-ci une compression plus ou moins forte. On conçoit quels troubles de pareilles lésions doivent occasionner dans la circulation du sang. D'autres fois c'est une artérite qui produit une oblitération de l'artère principale du membre et des branches collatérales, ce qui donne lieu aux mêmes effets que les lésions précédentes.

Du côté des veines, on rencontre quelquefois une oblitération due à une phlébite. Peut-être existe-t-il dans certains cas des lésions bornées aux vaisseaux capillaires ; mais ces lésions n'ont pas été constatées jusqu'ici.

Symptômes. — La gangrène spontanée débute toujours par les parties du corps les plus éloignées du centre circulatoire, les doigts des pieds ou des mains, l'extrémité du nez, les oreilles, le pénis ; le plus souvent c'est aux pieds, sur le dos de l'un des orteils ou sur le côté d'un ongle. Les malades ressentent pendant quelque temps des douleurs, des fourmillements, de l'engourdissement et une pesanteur dans l'orteil, dans le pied ou même dans la jambe. Ces parties perdent leur sensibilité, les mouvements en sont gênés, la température légèrement abaissée ; les battements artériels, généralement moins forts, cessent complétement dans certains cas. La peau qui recouvre la face dorsale de l'orteil ou le côté de l'ongle prend une coloration d'un rouge brun ; plus tard, cette couleur est livide et enfin noire. L'épiderme est soulevé, puis détaché ; le derme, mis à nu, présente une couleur rouge foncé, et la sensibilité y est totalement abolie ; la peau se racornit, se dessèche, se momifie. Ce travail de destruction se propage de proche en en proche, mais avec une lenteur généralement très grande. Il faut parfois plusieurs années pour que la totalité d'un membre se gangrène. En général, la gangrène se présente sous la forme sèche ; la gangrène humide s'observe très rarement. Au bout d'un certain temps et lorsque la mortification est limitée, on voit apparaître le travail qui préside à l'élimination ; souvent ce travail est arrêté par de nouveaux progrès que fait la mortification.

Chez quelques malades, il n'existe d'autres troubles fonctionnels dans le membre qu'une diminution de la sensibilité et du mouvement. Chez le plus grand nombre, il se développe des douleurs plus ou moins vives, parfois intolérables, qui augmentent par la chaleur du lit. Un phénomène bien surprenant au premier abord est la conservation des mouvements des doigts envahis par la gangrène ; on l'explique par l'intégrité des tendons qui résistent longtemps au travail destructeur et qui sont entraînés par la contraction des muscles de la jambe.

Les phénomènes généraux varient ; les douleurs vives déterminent parfois

une réaction fébrile. L'inflammation éliminatrice donne lieu aux mêmes effets. Parfois la gangrène est accompagnée de symptômes de prostration. On conçoit qu'une suppuration abondante fournie après la chute des eschares soit de nature à épuiser le malade.

Diagnostic. — Il ne présente de difficultés que dans la période d'invasion. Les douleurs dont le membre est le siége pourraient faire croire à un rhumatisme : mais, dans ce dernier cas, la température du membre n'est pas diminuée, la sensibilité n'est pas émoussée. Dans une affection commençante de la moelle épinière, les *deux* membres inférieurs sont affectés simultanément de douleurs, de diminution de la sensibilité et du mouvement ; si la température est abaissée, les battements artériels n'offrent pas cette faiblesse qu'on observe au début de la gangrène spontanée.

Pronostic. — Il est grave en raison de la tendance de la maladie à faire des progrès.

Traitement. — Le quinquina a été conseillé surtout dans cette forme de gangrène. Nous avons dit ce qu'il fallait penser des propriétés prétendues spécifiques de cette substance. Il n'en est pas de même de l'opium qui a été préconisé par P. Pott, et qui a donné à ce praticien d'excellents résultats. On l'administre jusqu'à la dose de 30 à 40 centigrammes par jour. Dupuytren, préoccupé surtout par la coïncidence fréquente de l'artérite, a employé avec succès les saignées générales ; d'autres praticiens ont associé à celles-ci les saignées locales. Les topiques émollients sont utiles pour combattre l'inflammation éliminatrice.

Il reste à discuter une dernière question, l'opportunité de l'amputation du membre dans le cas de sphacèle. Les relevés statistiques faits par MM. Bérard et Denonvilliers démontrent que l'on expose beaucoup moins la vie des malades en confiant à la nature l'élimination spontanée du membre qu'en pratiquant une amputation.]

CHAPITRE VII.

TUMEURS CHARBONNEUSES.

En parlant des plaies avec inoculation, j'ai décrit une maladie que l'homme devait à ses rapports avec les animaux : la morve. Nous pouvons encore puiser dans ces rapports une autre affection d'une extrême gravité, les tumeurs charbonneuses. On peut d'ailleurs voir survenir, sans contagion préalable, une de ces tumeurs, le charbon symptomatique, par exemple, celui qui est précédé par une altération profonde du sang.

Les tumeurs charbonneuses sont : 1° le *charbon* proprement dit, 2° la *pustule maligne*.

L'histoire des affections charbonneuses, soit chez les animaux, soit chez

'homme, prouve que c'est le charbon qui recèle le principe contagieux, et que c'est presque toujours chez les animaux que se développe ce poison : aussi, chez eux, on observe toujours le charbon, qui est très rare chez l'homme, tandis que la pustule maligne n'appartient qu'à lui.

Je commencerai donc l'histoire des tumeurs charbonneuses par un aperçu du charbon chez les animaux, car là est le point de départ des tumeurs gangréneuses graves dont l'homme est affecté. Cet aperçu devra être considéré comme l'étiologie des tumeurs charbonneuses, que j'aurai à décrire après. Mais comme l'homme peut être aussi atteint du charbon, indépendamment de toute espèce de contagion et à la suite d'une maladie générale analogue à celle des animaux, je décrirai après le charbon chez l'homme. Ainsi, à l'opposé des auteurs, contrairement même à ce que j'ai écrit dans ma première édition, je traiterai du charbon avant de décrire la pustule maligne, ce qui est beaucoup plus logique, car la pustule maligne vient du charbon : la placer avant lui, c'est placer l'effet avant la cause.

ARTICLE Ier.

Charbon.

§ 1. — *Charbon chez les animaux.*

Le charbon peut se montrer chez les principales espèces de mammifères et chez quelques oiseaux : les ruminants, tels que les bœufs, les chevaux, les moutons, en sont le plus souvent atteints ; viennent ensuite le cheval, l'âne, le mulet, le porc ; puis les carnivores, les chiens, les loups ; enfin, par exception, les oiseaux de basse-cour.

Les circonstances dans lesquelles on a vu naître cette maladie se rapportent à un défaut d'hygiène. Ainsi, c'est l'habitation dans des lieux bas et marécageux pour les mammifères ; pour les oiseaux de basse-cour, on note la saleté, les émanations fétides des lieux qui les abritent pendant la nuit. Les aliments ont une grande influence sur les mammifères : ainsi ils sont plus souvent affectés à la suite des grandes chaleurs de l'été, quand, par l'inondation des prairies, les fourrages ont été mouillés, et, comme on le dit, vasés et couverts d'insectes en putréfaction. Le charbon alors peut être épidémique. On a aussi accusé l'alimentation exclusive par les foins nouveaux ou le trèfle. Quant aux boissons, ce sont les eaux bourbeuses stagnantes qui ont été rangées parmi les causes de la maladie.

Toutes ces circonstances doivent altérer profondément le sang et la nutrition. Les fatigues excessives dont on accable certains animaux, qui sont alors, comme on le dit, surmenés, sont de nature à altérer le sang au point de produire, comme les causes hygiéniques déjà indiquées, l'affection charbonneuse, qui n'est pas absolument liée à la circonstance d'une tumeur extérieure. Le sang, en effet, peut contenir le principe charbonneux dont les conséquences sont excessivement graves : il y aura alors les symptômes

généraux du charbon, les mêmes altérations cadavériques qui se lient à l'existence de ce charbon, lequel apparaît sous forme d'engorgements dans le foie, la rate, les poumons, sans que nulle tumeur se montre à l'extérieur. C'est ce que Chabert a appelé la *fièvre charbonneuse*.

Les symptômes locaux et généraux du charbon chez les animaux ressemblent à ceux du charbon de l'homme, qui va être décrit. Je me contenterai de dire ici que les phénomènes locaux sont divisés en deux périodes : une inflammatoire, caractérisée par une vive douleur; une gangréneuse, caractérisée par la cessation de la douleur, par des phlyctènes et la coloration d'un noir de charbon. Je sais bien que toutes ces tumeurs charbonneuses des animaux ne sont pas noires, puisque l'on a admis chez eux un charbon blanc; mais c'est là une exception qu'il suffit de signaler.

Il est certain que le charbon qui se lie à une altération profonde du sang doit avoir son principe répandu dans tout l'animal. Il faut donc que l'homme s'en éloigne dès que l'animal est affecté. L'expérience a prouvé que le virus était dans l'humeur sanieuse provenant des tumeurs charbonneuses des animaux, dans le sang, dans le mucus sécrété par la muqueuse de la gorge, par celle du rectum, et qu'il adhérait à la peau, aux poils. Bien plus, le poison peut être pris par des insectes qui le font voyager pour aller le déposer sur d'autres animaux, surtout sur l'homme.

On a discuté pour savoir si la chair des animaux charbonneux pouvait être nuisible. Je traiterai cette question plus tard.

Les humeurs précédemment indiquées introduites directement dans le sang, ou seulement déposées sur une muqueuse ou sur la peau, peuvent produire une tumeur charbonneuse malgré la présence de l'épiderme. On conçoit que parmi ces modes de contagion, l'introduction directe du virus dans le sang doive être la plus efficace, comme l'a prouvé Leuret, et que l'inoculation sera plus souvent suivie d'effet que le simple dépôt sur l'épiderme; de plus, sur une peau fine, il y a des chances plus nombreuses pour la contagion que sur une peau calleuse. Ce qui doit être noté ici, c'est que le virus n'est pas détruit par la mort de l'animal dans lequel il a pris naissance : aussi les bouchers qui, en dépeçant, en transportant les animaux, se souillent de leur sang, sont-ils exposés à la contagion. Bien plus, le virus n'abandonne pas les dépouilles des animaux soumises aux procédés que l'industrie emploie pour les utiliser : ainsi les laines lavées, cardées, peuvent encore recéler le principe contagieux; les peaux ne le perdent pas même après le tannage; seulement je pense, comme je le dirai plus tard, qu'alors le virus a des effets moins compromettants pour la vie.

§ 2. — *Charbon chez l'homme.*

Causes. — Ce que j'ai dit précédemment des circonstances qui favorisent le développement du charbon des animaux peut s'appliquer en partie à

l'homme : elles se rapportent à des conditions hygiéniques malheureuses. Ainsi, les individus qui deviennent charbonneux sont surtout ceux qui se nourrissent mal ou qui ne se nourrissent pas suffisamment. La privation du vin, l'usage d'eaux malsaines, le travail excessif à l'ardeur du soleil, à un âge où l'homme des champs est pour ainsi dire *surmené*, sont favorables au développement du même charbon que nous avons vu tantôt se développer chez les animaux, c'est-à-dire du charbon précédé d'une altération du sang, de la plus grave de toutes les tumeurs gangréneuses, de ce charbon enfin qui est appelé *symptomatique* pour indiquer qu'il n'est qu'une expression extérieure d'un mal plus profond.

L'homme, comme l'animal, peut être affecté d'un autre charbon, qu'on appelle *idiopathique*, et qu'il vaudrait mieux appeler charbon par inoculation, car c'est par l'action du virus sur un point des téguments qu'il se développe. Cette variété est plus fréquente chez l'homme, il puise sa cause dans le charbon symptomatique ; c'est, comme je l'ai déjà dit, le même virus. Ce sont par conséquent les individus le plus souvent en rapport avec les animaux, qui sont le plus fréquemment affectés du charbon par inoculation : ainsi les bouchers, les bergers, les équarrisseurs.

Symptômes, marche. — Les prodromes sont principalement caractérisés par un abattement des forces, qui se manifeste quand les malades veulent se livrer à quelque mouvement. On a noté aussi que certains sujets éprouvent un sentiment d'effroi indéfinissable dont il leur est impossible d'assigner la cause.

Une ou plusieurs pustules s'élèvent sur le point qui doit être envahi ; elles noircissent, sont promptement ouvertes et versent une sérosité roussâtre qui détermine sur les parties touchées une chaleur et une démangeaison insupportables. La tumeur ne s'élève pas beaucoup au-dessus du niveau de la peau ; le centre est noir comme du charbon (de là probablement le nom de cette maladie). C'est une eschare qui est dure, sèche ou diffluente comme celle de la potasse caustique. En allant du centre à la circonférence, la coloration devient moins obscure, et bientôt arrive une nuance d'un rouge vif éclatant ; la peau est luisante ; il y a beaucoup de dureté et une douleur très forte qui se produit par des élancements partis du centre, qui sont assez violents pour donner lieu à des défaillances. La douleur se manifeste aussi avec un autre caractère : c'est alors un sentiment de forte tension comme dans les parties étranglées ; une chaleur brûlante est inséparable de ces phénomènes.

Par les progrès de la maladie, il y a nécessairement extension de la gangrène aux parties qui entourent le charbon ; elles deviennent molles, livides, noires ; de nouvelles pustules se forment sur divers points ; elles contiennent une sanie d'une odeur fétide, et dont l'inoculation reproduit le charbon. J. Fournier a vu deux exemples de cette contagion (1).

Un pouls fréquent, petit et concentré, quelquefois assez développé (diffé-

(1) J. Fournier, *Observations et expériences sur le charbon malin, avec un moyen*

rence qu'il faut bien noter, car elle a de l'importance en thérapeutique), peau ordinairement aride, yeux fixes, regard inquiet : voilà des symptômes qui s'exaspèrent et se résolvent ensuite en une adynamie complète. Auprès d'un malade qui éprouvera une soif inextinguible s'en trouvera un autre qui ne demandera pas à boire. Ce n'est pas chez tous aussi qu'on observe ces lipothymies qui cessent et reviennent ensuite ; tous aussi ne présentent pas de palpitations, mais il est bien rare qu'ils ne se plaignent pas d'angoisses et de tiraillements dans la région précordiale.

Selon la région occupée par le charbon, d'autres phénomènes apparaissent encore. Le coma, le délire, les convulsions, la rougeur, et une intumescence très forte du visage, la suffocation, le hoquet : voilà une scène à laquelle vous assisterez, si le charbon est à la face, au cou ou à la partie supérieure de la poitrine.

Ce sont là les caractères du vrai charbon malin, de celui dont l'issue est si promptement funeste. Verny a parfaitement raison de considérer cette maladie comme à peu près incurable. Il ne se rappelle avoir guéri que *trois* malades sur un *très grand nombre* qu'il a traités.

Comme fait de marche rapide, je me rappellerai toujours celui que j'ai observé à Marseille. J'étais interne de garde à l'Hôtel-Dieu ; un homme âgé de près de cinquante ans demande à être admis, et me montre au cou une petite tumeur brune, dure, qui, selon lui, était très chaude et très-douloureuse. Il était une heure après midi quand je reçus ce malade. La deuxième visite du chirurgien en chef devant avoir lieu à trois heures, je n'allai pas dans la salle où avait été couché le malade pour procéder au pansement ; je crus pouvoir attendre l'arrivée de M. Moulaud. Mais quelle fut ma surprise quand, à la visite de ce chirurgien, je vis le cou de cet individu si énormément tuméfié, qu'il se confondait avec la face et la poitrine ! De grandes phlyctènes s'étaient élevées ; au-dessous étaient des taches noires, autour un endurcissement marqué, aux environs une mollesse remarquable des tissus (c'était en dehors de la zone d'un rouge vif et luisant) ; la peau avait une couleur cadavérique qui d'ailleurs était répandue partout. Le hoquet, la suffocation, le coma, l'extrême petitesse du pouls, annonçaient la mort, qui eut lieu à six heures. Ce malheureux avait été admis à l'Hôtel-Dieu à une heure de la même journée !

C'était le premier charbon que j'observais. Je connaissais bien quelques descriptions de cette maladie, mais il me fallut un pareil fait pour me convaincre de sa marche si rapidement funeste. Le peu d'attention que je donnai à cette tumeur et plus tard les accidents cérébraux ont fait que je n'ai pu apprendre du malade à quelle époque il avait éprouvé la première douleur au

assuré de le guérir. Dijon, 1769. — Cette seule prétention de guérir à coup sûr doit nous engager à lire cette production avec méfiance ; car je doute qu'on puisse trouver un moyen *assuré* de guérir un charbon, quel qu'il soit.

cou. C'était d'ailleurs un malheureux qui paraissait singulièrement épuisé par la misère. La cautérisation profonde avec l'acide nitrique et tous les toniques possibles n'ont en rien entravé la marche de cette tumeur.

Le cercle enflammé et luisant qui entoure le charbon n'a pas toujours la même couleur; quelquefois il part du centre des rayons livides, violets, noirâtres, qui se prolongent de plus en plus, et la tumeur s'affaisse : c'est alors un cas des plus funestes.

Comme on doit l'avoir remarqué, c'est surtout le charbon le plus grave que je viens de décrire, c'est celui qui est *symptomatique*. Il est un charbon qui prend une forme plus érysipélateuse, c'est celui qui a été confondu avec la pustule maligne, le charbon *idiopathique*. Il est moins grave que le premier, mais il est beaucoup plus à redouter que la pustule maligne. Quand le charbon à forme érysipélateuse ne se complique pas avec une maladie aiguë de la peau, et surtout avec la peste, son pronostic est d'une bien moins grande gravité. C'est sous cette forme qu'il s'est manifesté le plus souvent lors de la peste de Marseille. Mais ici la circonstance malheureuse de la maladie générale le rendait aussi redoutable que celui que je viens de citer.

Samuel Cooper dit : « Si l'on observe avec attention l'état de la peau dans cette affection, on verra souvent une éruption miliaire vers les clavicules, la poitrine ou quelque autre partie ; et quelquefois même vers la fin de la maladie, il se manifeste de larges pustules semblables à celles de la petite vérole et qui suppurent. Il arrive quelquefois que quelques-unes de ces pustules dégénèrent en charbon (1). » Je ne sais si de pareilles éruptions ont été observées sur le continent. Peut-être Samuel Cooper parle-t-il ici d'une maladie éruptive compliquée de charbon, ou bien d'un charbon qui aurait été compliqué de phlébite, avec abcès métastatiques dans le tissu de la peau, ce que j'ai observé une fois. Ces abcès étaient petits et si nombreux, qu'avec moins d'attention on aurait pu les confondre avec une éruption aiguë de la peau. L'éruption miliaire dont parle Samuel Cooper n'a pas, que je sache, été notée par les auteurs. Étaient-ce des sudamina?

Lésions anatomiques. — Les lésions anatomiques que l'on observe après la mort causée par le charbon sont analogues à celles de la pustule maligne. Il en sera bientôt question. Comme on le pense bien, les dégâts de la région affectée sont beaucoup plus considérables et plus profonds ; c'est ici surtout qu'on observe la destruction des principaux troncs veineux et artériels : aussi l'hémorrhagie est-elle plus fréquente pendant le charbon que pendant la pustule maligne. La phlébite doit aussi être plus fréquente. Le tissu cellulaire environnant est gélatineux. C'est surtout après le charbon que le sang est noir, décomposé, et qu'on trouve dans les viscères ces taches livides, noires, qui indiquent que le mal n'était pas seulement borné à la tumeur extérieure.

(1) *Dictionnaire de chirurgie*, traduction française, p. 368 et suiv.

Je mettrai à profit ce que je viens de dire pour établir le diagnostic différentiel du charbon en le comparant à la pustule maligne. (Voyez le prochain article.)

Pronostic. — J'ai déjà plusieurs fois parlé de la gravité du pronostic du charbon ; celui que j'ai particulièrement décrit est aussi grave que le charbon pestilentiel, qui, pour les caractères extérieurs, lui ressemble beaucoup aussi. Mais la circonstance de son apparition pendant une épidémie modifie son histoire, qui d'ailleurs se lie à celle de la peste. A la rigueur même, on pourrait considérer le charbon de la peste comme moins grave que celui que j'ai décrit; car il sert quelquefois de crise, et dans quelques épidémies son apparition était considérée comme de bon augure.

Le charbon des enfants, qui a presque toujours lieu aux joues, sera décrit quand il sera question des maladies de la face. Quelle que soit l'affection charbonneuse, elle est toujours plus grave quand elle survient dans cette région ou au cou, quand les nuances qui tirent sur le noir sont prononcées, et si un affaissement rapide fait place à l'endurcissement primitif de la tumeur.

Traitement. — Pour le traitement, Fournier suppose trois cas. Il tire du sang dans le premier, quand une réaction locale ou générale en fournit l'indication ; dans le deuxième cas, il administre des cordiaux et proscrit la saignée, parce que, dès l'invasion, on observe que les forces sont abattues, que le pouls est petit et très concentré ; dans le troisième cas, les forces sont dans l'état naturel, on tient pendant quelques jours le malade à l'usage de l'eau pour toute boisson. Mais, dans tous les cas, les émétiques et les purgatifs sont indiqués : dans les deux premiers, on les administre comme moyens secondaires ; dans le dernier, c'est par les vomitifs que l'on doit commencer.

Les émissions sanguines n'ont pas seulement été conseillées par Fournier ; elles devaient être surtout recommandées par ceux qui, dans cette maladie, voyaient une inflammation portée au summum, soit du côté de la tumeur, soit du côté des organes digestifs. Le même moyen a été préconisé par les humoristes, mais ceux-là ont voulu tirer du sang pour diminuer d'autant les liquides altérés. Je suis très porté à admettre la saignée dans certains cas où la réaction est trop prononcée, quand le pouls est fort, dur et développé. Mais qu'on se garde bien d'abuser de ce moyen, car ce serait vouloir hâter la mort, qui n'arrive que trop promptement.

L'extirpation complète du charbon est une opération non-seulement très douloureuse, mais même impraticable. Quand on l'entreprend, connaît-on les bornes de l'affection charbonneuse? Les tissus que vous laissez seront bientôt frappés de gangrène, et au lieu de diminuer le mal, vous en aurez augmenté l'étendue. C'est ici le cas de rappeler ce que j'ai dit sur le cercle inflammatoire, le seul signe qui indique les bornes d'une gangrène, le seul aussi qui puisse vous autoriser à entreprendre une extirpation. Or, pour le charbon il n'y a rien à extirper : c'est inutile, quand le signe qui présage que

la nature fera les frais de l'élimination se montre; et quand ce signe n'est pas apparent, il est antichirurgical de pratiquer une extirpation.

La cautérisation ou l'emplâtre suppuratif appliqué sur la plaie qui succède à l'ablation de la tumeur peut donner lieu à des douleurs et à une réaction locale qui ne pourront pas être supportées par l'organisme : de là nouvelle gangrène, nouvel épuisement des forces et progrès vers une terminaison funeste.

La cautérisation après un débridement multiple constitue une méthode moins douloureuse et moins dangereuse, si elle n'est pas plus efficace ; car, il faut bien le reconnaître, quand le charbon est symptomatique, rien ne l'arrête : que peuvent des topiques contre une maladie qui a déjà compromis toute la constitution ? C'est à elle-même que l'on doit s'adresser ; aussi le traitement médical est-il bien plus rationnel. Il est basé, comme je l'ai déjà indiqué, sur les émissions sanguines, sur les cordiaux et les évacuants. Mais, je ne saurais trop le répéter, méfiez-vous des émissions sanguines ; il vaut beaucoup mieux les remplacer par les antiseptiques. Les chlorures, qui, dans ces derniers temps, ont été administrés à l'intérieur par MM. Chomel et Bouillaud pour des fièvres de mauvais caractère, seraient ici très rationnellement employés.

Cependant le traitement externe ne doit pas être complétement rejeté. On peut en obtenir de très bons résultats quand il s'agit d'un charbon idiopathique qui n'est encore qu'au début.

Les scarifications, selon A. Boyer, ne doivent pas aller jusqu'aux parties vivantes. Mais alors quel effet peut-on en espérer ? Comment donc agiront les caustiques ? Pour fixer le principe charbonneux, comme le veut A. Boyer, il ne faut pas que les acides ou le feu soient éteints pas l'eschare.

Les anciens appliquaient quelquefois le feu sans scarifications préalables. Ils voulaient ainsi détruire toute la tumeur ; mais on comprend quelles douleurs et quels dégâts ils devaient produire.

Maintenant on applique le fer chauffé jusqu'au blanc dans les incisions multipliées qu'on a faites sur la tumeur. Les Anglais rejettent tout à fait le feu et préfèrent les autres caustiques. C'est encore l'acide nitrique que j'ai vu employer contre le charbon, mais toujours sans aucun résultat avantageux. Je n'ai jamais observé une guérison de charbon ; je n'ai pas même observé que la marche en ait été le moins du monde entravée, soit par le traitement médical, soit par les moyens chirurgicaux.

ARTICLE II.

Pustule maligne.

La pustule maligne est évidemment une espèce de charbon : c'est, si on le veut, sa forme la plus bénigne.

Causes. — A ce qui va être dit des causes de cette tumeur gangré-

neuse, on ajoutera ce que j'ai écrit en commençant l'histoire du charbon, soit chez les animaux, soit chez l'homme, car le virus qui produit la pustule maligne est formé par le charbon, ou, pour mieux dire, par l'altération du sang qui constitue la maladie charbonneuse.

Des ci-devant provinces, la Bourgogne est celle qui fournit le plus de pustules malignes, puis viennent la Lorraine et la Franche-Comté. On en observe un assez grand nombre dans le midi de la France. Elles sont rares à Paris, où je n'en ai vu que trois, et toutes trois à l'hôpital de la Pitié. Mais j'ai pu convenablement observer cette maladie à Marseille; ce sont des tanneurs qui me l'ont offerte. D'ailleurs, toutes les professions qui mettent en rapport les hommes avec les dépouilles des animaux exposent à cette maladie. Le contact de la chair saignante appartenant à des animaux frappés du *feu* ou surmenés, l'imprégnation et surtout l'inoculation de leurs humeurs, sont des circonstances qui font naître cette maladie. Ceci s'accorde avec les expériences faites par M. Leuret (1).

Les sujets dont parlent Énaux et Chaussier, dans un travail cité dans tous les livres, étaient : 1° une personne qui avait écorché un loup trouvé mort sur le bord d'un ruisseau ; 2° une autre qui avait écorché un lièvre; 3° une troisième qui avait porté la main dans le rectum d'une vache affectée du *feu;* 4° une femme qui avait porté avec la main des médicaments dans le gosier d'un bœuf malade; 5° un berger qui avait égorgé un mouton malade et l'avait porté sur ses épaules, etc.

J'ai déjà dit que l'agent morbide de la pustule est puisé ou dans un charbon, ou dans le sang et les dépouilles d'un animal mort de cette maladie, d'un animal surmené ; que cet agent, quel qu'il soit, conserve longtemps sa force, car des peaux depuis longtemps préparées et utilisées pour des meubles ont encore donné lieu à la pustule. J'ai avancé encore que des insectes ont pu s'emparer de cet agent pour l'emporter loin de son origine et le déposer sur l'homme.

C'est sur les parties habituellement ou accidentellement découvertes, sur les points où la peau est fine, que se manifeste la pustule. Je l'ai le plus souvent vue sur la paupière supérieure; le front, le cou, les mains, en sont souvent affectés aussi. La pustule est ordinairement seule; cependant j'en ai vu jusqu'à trois sur un avant-bras. Thomassin, dans sa dissertation, parle d'une femme qui en fut affectée pour avoir touché sa joue avec les doigts imprégnés de la sérosité suintant d'une pustule maligne dont son mari était atteint. Hufeland fait mention d'une autre femme qui contracta cette maladie en couchant avec sa compagne affectée de cette maladie. M. Jémina et son père combattent ce mode de contagion. M. Rayer (2) appuie ces prati-

(1) *Recherches et expériences sur les altérations du sang,* Paris, 1826, in-4, et *Annales d'hygiène et de médecine légale,* Paris, 1837, t. XVIII, p. 489.

(2) *Traité des maladies de la peau.* Paris, 1835, t. II, p. 23.

ciens par une expérience qui a été faite sous ses yeux. Un de ses élèves, M. D.-N. Bonnet (de Poitiers) s'est inoculé l'humeur de la pustule maligne, sans être le moins du monde incommodé. Ainsi cette expérience prouverait que la pustule ne peut se communiquer d'homme à homme.

Morand, Thomassin et Duhamel ont rapporté des observations qui constatent que des bouchers avaient contracté la pustule en égorgeant ou *habillant* des animaux charbonneux, tandis que les personnes qui s'étaient nourries de leur chair n'en ont pas été incommodées. Il faut distinguer ici la chair crue de la chair préparée, bien cuite. Des expériences récentes prouvent qu'une forte coction peut annihiler le virus, et que l'homme peut se nourrir de la chair des animaux charbonneux bien préparée. La chair crue, au contraire, a tué les animaux qui en ont mangé; mais tous les animaux ne sont pas également empoisonnés par cette chair crue (1).

Bayle prétend avoir observé des pustules malignes qui seraient survenues spontanément, ou du moins qui n'auraient pas été produites par contagion (2). Soumis à un examen sévère, les faits invoqués par Bayle pourraient bien prouver que l'auteur s'est trompé quelquefois dans le diagnostic ou qu'il n'a pas mis assez de soin dans la recherche des causes. D'ailleurs Bayle a été victorieusement combattu par Boyer. En admettant que Bayle ait réellement observé des pustules malignes (ce qui, pour moi, n'est pas le moins du monde prouvé), voici les arguments opposés par Boyer, qui soutient la contagion : 1° Dans le pays où les observations de Bayle ont été faites, le charbon attaque fréquemment les animaux; il en a fait périr un grand nombre dans les villages voisins, précisément durant l'épidémie pustuleuse dont parle l'auteur. 2° D'après l'aveu de Bayle même, tous les malades n'étaient pas certains de n'avoir pas touché aux dépouilles de ces animaux; la plupart ne l'étaient pas aussi d'avoir évité le contact de quelque corps chargé du principe délétère. 3° Chez tous, la maladie s'est déclarée sur des parties habituellement découvertes, notamment à la face. 4° Enfin Boyer termine en disant que si les personnes saines qui ont couché avec les malades ont échappé à la contagion, c'est, sans doute, parce qu'elles se seront bien gardées de toucher les parties affectées, ni rien de ce qui pouvait avoir été en contact immédiat avec les parties.

D'ailleurs, le fait de la non-contagion de malade à malade ne prouve rien en faveur de l'opinion de Bayle, puisque l'expérience faite sous les yeux de M. Rayer attesterait que ce mode de contagion n'a pas lieu. La cohabitation ne peut en rien détruire ce fait, que toujours la pustule maligne reconnaît pour cause un germe qui lui vient d'une affection charbonneuse.

Symptômes et marche. — Depuis les travaux d'Enaux et Chaussier (3),

(1) Renault (d'Alfort), séance de l'Institut du 17 novembre 1841.

(2) *Considérations sur la nosologie, la médecine d'observation, etc.* Paris, 1801, thèse in-8.

(3) *Méthode de traiter les morsures des animaux enragés.* Dijon, 1785, p. 161 et suiv.

les auteurs divisent en quatre périodes la durée totale de la pustule; sa description est ainsi plus exacte.

Première période. — Démangeaison légère, incommode; picotement vif, mais passager; formation d'une vésicule séreuse comme un grain de millet; elle s'étend insensiblement; exaspération momentanée de la démangeaison; la vésicule est déchirée par le malade qui se gratte, ou elle s'ouvre spontanément; issue d'une petite quantité de sérosité roussâtre; la démangeaison a cessé pendant quelques heures. Vingt-quatre, trente-six, quarante-huit heures, telle est la durée de cette période: le dernier terme est le moins fréquent; plus souvent le premier n'est pas atteint.

Deuxième période. — A la place de la vésicule, apparition d'une tache tirant sur le jaune, ou livide et grenue; au-dessous un noyau ou une espèce de tubercule lenticulaire peu saillant et mobile. Démangeaison plus vive, se transformant en un sentiment de vive chaleur, de cuisson et d'érosion. Boursouflement et tension de la couche la plus superficielle de la peau, dont la couleur varie; elle est pâle ou rougeâtre et livide ou d'une nuance orangée; elle est toujours luisante; auréole formée par des phlyctènes séparées d'abord, se confondant ensuite pour former un cercle continu.

Le tubercule se colore, durcit de plus en plus, et son insensibilité est toujours plus marquée; alors aucun doute sur la nature de la maladie. C'est cette période que le médecin observe d'abord, car c'est seulement alors qu'il est consulté; elle n'a ordinairement que quelques heures de durée; rarement elle se prolonge plusieurs jours.

Troisième période. — La taché jaune noircit en s'agrandissant, le boursouflement de la peau voisine est plus considérable, et l'aréole vésiculaire s'élargit. C'était tantôt un érysipèle simple; maintenant il est phlegmoneux. En effet, la mortification et l'inflammation qui l'accompagnent sont plus profondes et plus étendues. Cet engorgement a quelque chose d'emphysémateux, quoiqu'on ne puisse constater la crépitation. Le développement des tissus fait paraître l'eschare centrale déprimée, et donne à la tumeur un aspect particulier. Pinel l'appelait alors pustule déprimée. La chaleur cuisante et le sentiment d'érosion de la période précédente se transforment en une pesanteur et un engourdissement de la partie. Cette période est courte, quand l'issue doit être funeste; dans les cas heureux, elle peut durer plusieurs jours; elle ne dépasse jamais le cinquième.

Quatrième période. — Non-seulement tous les symptômes généraux s'aggravent, l'engorgement devient énorme, se propage au loin; la gangrène pénètre profondément, et une autre scène commence: l'ataxie et l'adynamie se manifestent comme pour le charbon. J'en décrirai plus tard les symptômes. Je fais remarquer que c'est à ses dernières périodes que la pustule maligne se complique de ces phénomènes. Quand cette période se présente ainsi, le cas est funeste.

Un cercle inflammatoire est le présage heureux d'une terminaison favo-

rable; il se dessine autour de l'eschare : l'engorgement baisse; chaleur douce, battements dans la partie, suppuration en dedans du cercle, mouvement fébrile régulier et léger, suivi de près par une douce transpiration. Ces phénomènes annoncent encore que la réaction est de bonne nature, qu'elle chassera l'eschare. Après la chute de celle-ci, on verra toute l'étendue du désordre causé par la pustule.

La nature ne se prête pas toujours à ces divisions scolastiques. La marche de la pustule est quelquefois si rapide, qu'il y a confusion des quatre périodes, puisque, selon Boyer, la mort est survenue quelquefois en dix-huit ou vingt-quatre heures (ce que je crois difficilement; il s'agissait probablement d'un charbon). Quelquefois la marche de la pustule s'arrête spontanément au deuxième degré; l'inflammation franchement phlegmoneuse se développe, et une suppuration peu abondante rejette la petite portion de peau qui a été mortifiée. C'est cette forme qui a été décrite par M. Davy de la Chevrie, sous le nom de *pustule maligne proéminente*, et que M. Rayer appelle *pustule maligne* à gangrène *circonscrite*. Elle guérit par tous les moyens qui ne sont pas directement nuisibles. Quand elle parvient jusqu'aux deux dernières périodes, et que, la gangrène faisant des progrès, les symptômes généraux graves éclatent, c'est la *pustule maligne* à gangrène *diffuse* de M. Rayer. Comme on le pense bien, un traitement actif et bien ordonné intervertit et arrête même cette marche si régulière que nous venons de tracer à la pustule maligne, pour nous conformer à l'usage.

Anatomie pathologique. — Une partie de l'anatomie pathologique de la pustule maligne peut être faite sur le vivant. Quand elle est parvenue à son dernier degré, on voit une large eschare, et au-dessous des désordres analogues à ceux que détermine le phlegmon diffus. Une partie du tissu cellulaire est mortifiée; quelques vaisseaux restent intacts, d'autres sont détruits; la peau est décollée au loin. Après le tissu cellulaire frappé de mort, viennent les zones de ce tissu imbibé de sérosité qui prend un aspect gélatineux bien décrit par M. Lembert (1).

Des organes importants sont quelquefois mis à découvert : ainsi les yeux après la destruction des paupières; de là des difformités quelquefois incurables ou traitées avec succès par les divers procédés d'autoplastie.

La phlébite peut compliquer la pustule maligne comme le phlegmon diffus. M. Littré a trouvé, dans un cas de pustule de la face, du pus dans les veines de cette région et de petits abcès dans les poumons (2). Ce n'est pas le seul cas où les viscères ont été trouvés malades. L'affection charbonneuse peut se répéter dans l'estomac, dans les intestins, mais sous la forme du charbon plutôt que de la pustule. Dans un discours prononcé à Lyon par M. Viricel, il est question d'une pustule maligne ayant son siége dans le côlon. Ceux qui

(1) *Journal hebdomadaire*, 1829.

(2) *Revue médicale*, 1830.

savent la valeur scientifique qu'il faut accorder à un discours d'apparat désireront sans doute d'autres observations pour être fixés sur cette *pustule intestinale.* Comme à la suite de toutes les affections gangréneuses qui sont assez graves pour donner la mort, ici on trouve quelquefois dans le tube digestif des taches noires avec des ramollissements des tuniques de l'estomac ou des intestins. Mais de là à une vraie pustule maligne il y a loin. Je suis même persuadé que dans la plupart de ces cas il y avait charbon et non pustule maligne. C'est alors encore qu'on trouve les altérations humorales analogues à celles qui ont été signalées par Chabert chez les animaux morts du charbon.

Diagnostic. — Le diagnostic de la pustule maligne est difficile au début. Elle peut être confondue avec la piqûre d'un insecte; mais ici sur le petit noyau il y a ordinairement un point jaunâtre qui n'existe pas pour la pustule à ce degré. C'est à tort, selon moi, que M. Rayer avance que le furoncle n'est jamais précédé par une vésicule comme celle de la pustule, car j'ai vu plusieurs fois le clou précédé par une vésicule semblable à celle de la pustule maligne. Mais l'apparition prompte de l'aréole érysipélateuse et le mode de sensibilité de la partie décèlent bientôt la nature de la tumeur. Ce qu'il faut surtout établir, c'est le diagnostic différentiel de la pustule maligne et du charbon; je vais le renfermer dans le tableau que voici :

Diagnostic différentiel de la pustule maligne et du charbon.

Pustule maligne.		*Charbon.*
1° La pustule maligne est toujours produite par une action locale, par une espèce d'inoculation du virus charbonneux sur les téguments. C'est par une plaie, par une piqûre d'insecte, ou bien c'est par une espèce d'imprégnation du virus, que naît la pustule, affection toujours primitivement locale.	*Causes.*	1° Le vrai charbon survient, comme on le dit, spontanément, ou, pour mieux dire, après une altération du sang. Il y a un charbon appelé *idiopathique* qui peut être inoculé, comme la pustule; mais il a des caractères différentiels qui vont être exposés en parlant de la marche et de la forme.
2° La pustule maligne attaque surtout les parties du corps qui sont habituellement découvertes.	*Siége.*	2° Le charbon se montre indifféremment sur toutes les parties du corps.
3° La pustule maligne envahit les tissus de dehors en dedans; son point de départ est circonscrit. Son influence sur l'économie a lieu après l'action locale: ainsi point de prodromes. Petite vésicule et légère démangeaison; couche superficielle de la peau seulement affectée; tubercule grenu; aréole vésiculaire; démangeaison plus vive; extension du mal en profondeur et en largeur; eschare et apparition d'un gonflement très étendu avant toute réaction.	*Marche.*	3° Le charbon procède en sens contraire; il va de dedans en dehors. Dès le début, symptômes généraux qui précèdent la tumeur ou paraissent en même temps qu'elle; début par une douleur brûlante. Dès son apparition, la tumeur est très étendue. Ses progrès ultérieurs se font avec une extrême rapidité; les troubles généraux s'exaspèrent tout aussi promptement.

4° *C'est* à la pustule maligne seule qu'appartiennent l'aréole vésiculaire, le tubercule grenu et citrin. Il y a un gonflement étendu, dur et sans crépitation du tissu cellulaire des régions circonvoisines.	*Forme.*	4° La tumeur qui constitue le charbon est d'abord plus large, mais mieux circonscrite que celle de la pustule; elle est d'un rouge vif à la circonférence et d'un noir charbonné au centre.
L'inoculation de la pustule est sans résultat.	*Inoculation.*	L'inoculation du charbon peut être faite avec succès.

Pronostic. — Presque tous les auteurs commencent par déclarer que la pustule maligne est une maladie d'un fâcheux pronostic. Eh bien, je suis persuadé qu'un relevé bien fait des observations authentiques de pustules prouverait le contraire ; mais il faudrait de toute nécessité éliminer les cas de charbon. Je suis conduit à cette opinion par les observations que j'ai recueillies à l'hôpital de Marseille. J'ai vu des pustules à toutes les périodes observables et chez des individus de tous les âges. Je n'ai jamais constaté un cas de mort. Et cependant, quand une maladie est réellement grave par elle-même, quel que soit le traitement qu'on lui oppose, souvent elle se termine par la mort. On trouvera qu'émettre une pareille opinion, c'est jeter le découragement dans l'esprit du praticien, mais on ne pourra pas nier la vérité de ce que j'avance. Et d'ailleurs, dans l'espèce, ne convient-on pas que c'est à la seconde période que les malades nous consultent? Eh bien, à cette époque l'agent délétère est déjà absorbé, et, s'il devait produire des accidents mortels, la cautérisation ne les arrêterait certes pas. Dans les spéculations du cabinet, rien de plus facile que d'attirer avec un caustique tout le principe sur un point pour le neutraliser ensuite ; il n'est pas même nécessaire, disent la plupart des meilleurs chirurgiens, de scarifier profondément pour obtenir de bons résultats ! Eh bien, prenez un charbon à sa première période, cautérisez-le comme vous l'entendrez, vous ne l'arrêterez jamais, parce que son principe est d'une nature essentiellement diffuse ; il s'introduit par toutes les voies, et à l'instant il parvient partout, rien ne le fixe. Au contraire, le principe de la pustule se localise facilement, et ses effets généraux ne sont que consécutifs. Le vrai charbon malin, au contraire, ne prend une forme extérieure, ne se localise qu'après avoir jeté le trouble dans l'organisme.

Il est remarquable de constater ce qu'il y a de contradictoire dans les livres, même dans ceux qui se font remarquer par plus d'une qualité. Après avoir dit, par exemple, que la pustule maligne est une affection très grave, on ajoute qu'elle est toujours guérie si elle est convenablement traitée : or quelle est l'affection très grave dont on puisse obtenir *toujours* la guérison même par un traitement convenable? Un autre auteur (1) tout aussi estimable, portant le même pronostic, cite les faits de Schwann, qui a guéri vingt-deux pustules malignes avec la décoction d'écorce de chêne, sans scarification ni

(1) Hufeland, *Journal der pract. Heilkunde*, 1827.

aucun traitement général! Les mêmes pessimistes citent des guérisons par des applications de sangsues!

Prétendre que la pustule maligne n'est jamais dangereuse, ce serait vouloir sortir complétement des faits. Il sera bien admis que l'anthrax peut devenir mortel dans certaines circonstances : ainsi, quand il sévit chez des individus affaiblis par l'âge, par la misère, par des maladies antécédentes, pourquoi n'en serait-il pas de même de la pustule ?

Je n'ai pu découvrir les observations qui viennent à l'appui de cette assertion, répétée dans tous les ouvrages qui traitent de cette maladie, savoir, que la pustule maligne est plus dangereuse chez les femmes enceintes. Toutes choses égales d'ailleurs, on sait qu'une maladie est plus grave quand l'organisme est occupé sur un point : ainsi une lésion viscérale est une circonstance qui aggrave une maladie externe. Mais pour la grossesse, c'est différent ; il est au contraire reconnu que la réaction chez les femmes dans cet état est très énergique. En effet, dans plusieurs épidémies, on les a vues réagir plus efficacement que les autres individus frappés du même fléau.

Mon optimisme relativement au pronostic de la pustule ne me portera certes pas à conseiller de négliger tout traitement ; car, s'il est vrai que la pustule cause moins souvent la mort qu'on ne le dit généralement, il n'est pas moins vrai qu'elle peut être mortelle, et que dans certains cas où la vie est moins compromise, il est des organes importants qui peuvent l'être par les progrès de la mortification. La cautérisation étant reconnue le moyen le plus efficace, on devra l'employer. Dans les deux premières périodes, quelques chirurgiens, Boyer même, se contentent de percer la pustule et de toucher la portion de peau dénudée avec le caustique. Il vaut mieux pratiquer, dans tous les cas, des scarifications dont l'étendue et la profondeur seront relatives à l'étendue et à l'épaisseur de l'eschare. On conseille de ne pas dépasser les chairs mortes, dans la crainte d'une hémorrhagie, ou bien parce qu'on pense que le sang qui coule alors plus abondamment neutralise le caustique ou l'entraîne. Mais il est certain qu'une cautérisation sur des chairs mortes est pour le moins inutile : il faut donc aller jusqu'au vif, si l'on veut agir efficacement. Il est des dispositions anatomiques qui obligeront le chirurgien à ménager les incisions : ainsi, sur le trajet d'un vaisseau important, sur la paupière, on devra inciser avec prudence. Il n'y a qu'après les morsures par un animal enragé qu'il est permis de faire de grands sacrifices de ce genre.

Pour cautériser, on s'est servi alternativement du feu, du beurre d'antimoine, de la potasse caustique, et de divers acides plus ou moins concentrés. C'est l'acide nitrique que j'ai toujours vu employer, et voici comment : Une incision cruciale était pratiquée sur le noyau de la pustule, un pinceau de charpie était trempé dans l'acide, et promené dans les incisions. Quand du sang s'écoulait en assez grande abondance, on abstergeait la plaie à plusieurs reprises, et l'on répétait jusqu'à cinq fois l'application du pinceau. Après,

on imbibait plusieurs petites boulettes de charpie du même acide, on les plaçait à demeure dans les lèvres de la plaie, et l'on faisait le pansement comme pour une plaie qui doit suppurer. Le lendemain, on enlevait les boulettes, et on les remplaçait par un plumasseau recouvert d'un mélange de cérat et de styrax. Si l'inflammation éclatait avec trop d'intensité, on couvrait le plumasseau d'un large et épais cataplasme émollient qu'on changeait deux fois par jour.

Quand il ne se manifeste aucun trouble dans l'économie, et que tout se passe dans la localité affectée, il est inutile d'avoir recours à un traitement général ; mais si des phénomènes d'adynamie se prononcent, il faut employer les toniques, comme je l'ai dit à l'article *Gangrène*.

Un embarras gastrique constitue une indication spéciale assez fréquente qu'il faut remplir en faisant vomir le malade. On a eu à se repentir de l'emploi des topiques relâchants, et surtout des saignées. Boyer rapporte un fait qui est contraire à ce dernier moyen. Trois bouchers et la femme d'un d'entre eux *habillèrent* et dépecèrent un bœuf mort du charbon. Deux bouchers eurent chacun une pustule maligne à la face ; leur médecin crut à un érysipèle, il fit des saignées du bras et du pied, et les deux bouchers périrent en trois jours. La femme fut aussi attaquée avec le troisième boucher ; mais Boyer et Larrey firent la cautérisation, et se gardèrent bien de tirer du sang : ces dernières pustules, quoique graves, se terminèrent heureusement.

CHAPITRE VIII.

DE L'ULCÉRATION.

Ce chapitre est un de ceux qui prouveront le mieux la nécessité de s'élever au-dessus des faits de détail pour tirer de leur ensemble des lumières qui seules peuvent éclaircir les questions obscures. Il est évident que si les auteurs conservent un si opiniâtre désaccord sur ce qu'ils doivent entendre par *ulcère*, c'est qu'ils n'ont pu aller jusqu'à la notion la plus générale du travail pathogénique par lequel l'ulcère est une solution de continuité tout à fait à part, laquelle ne sera réellement connue qu'après une étude sérieuse sur l'*ulcération*. Traiter des ulcères sans avoir étudié l'ulcération, c'est comme si l'on voulait connaître l'abcès sans s'informer du phénomène de la suppuration.

Établissement de l'ulcération. — Un agent quelconque formé ou introduit dans nos tissus, et qui leur est antipathique, provoque une réaction, et quand la nature veut l'éliminer, elle se sert de plusieurs procédés. Je suppose que ce soit du pus ; il peut subir des modifications telles, que son mélange avec les fluides en circulation s'opère sans danger. On a vu, quand il a été question des terminaisons des abcès, que la poche qui contenait le pus se vide, rarement à la vérité, sans l'intervention d'une division, et cette poche dispa-

raît elle-même après qu'elle est privée de son contenu. Il est probable que le pus est alors porté vers des organes sécréteurs ou vers une surface tégumentaire qui le verse au dehors avec les humeurs excrémentitielles. Mais un autre procédé est beaucoup plus souvent employé par la nature : c'est celui de l'ulcération. Alors le corps à éliminer ne passe plus par les voies naturelles, par les vaisseaux ou les interstices organiques; il ne va pas dans une glande, puis dans son conduit excréteur, et de là au dehors. Dans sa progression, il suit une voie que l'ulcération lui creuse; il y a alors effraction, solution de continuité. Ce point de physiologie pathologique a été développé à l'article *Abcès;* il en a été question aussi à l'article des *Plaies d'armes à feu*, à propos des balles qui sont chassées après avoir séjourné dans nos tissus. Les débris de l'os carié, nécrosé ou fracturé comminutivement, passent presque toujours par cette voie, et s'il y a une certaine distance de l'os malade à la peau, l'ulcération forme un canal organique qui prend le nom de *fistule ;* car c'est par le même procédé que la nature creuse, organise, entretient les ulcères et les fistules. Toute la différence vient des rapports entre leur profondeur et leur largeur : quand la dernière domine, on dit qu'il y a ulcère; si c'est la profondeur, il y a fistule. Ce n'est donc que la forme qui a servi de base à cette distinction; l'organisation est fondamentalement la même : une membrane très analogue aux muqueuses les tapisse l'un et l'autre; elle est doublée par un tissu plus ou moins dense, selon l'ancienneté de l'ulcération ou de la fistule. Cette densité est produite par une inflammation adhésive qui précède ordinairement l'ulcération, et dont les effets sont quelquefois très salutaires. Quand, par exemple, deux viscères sont contigus et recouverts d'une séreuse, l'inflammation préalable établit leur continuité et oppose une barrière aux matières contenues dans les organes que l'ulcération va perforer ; de là impossibilité d'un épanchement souvent mortel. On peut observer ces phénomènes dans les cas d'ulcérations profondes des viscères de l'abdomen.

J'ai dit que le plus souvent l'inflammation adhésive précédait l'ulcération. Je me suis abstenu de toujours l'admettre comme l'a fait un auteur moderne, car il est des cas où la lymphe plastique n'est pas produite aux environs de l'ulcération ; c'est alors qu'on voit survenir des infiltrations ou des épanchements. Par exemple, dans certaines perforations de l'urèthre, il n'y a pas toujours formation régulière d'une fistule, et il arrive que l'urine s'infiltre dans le tissu cellulaire qui n'a pas été épaissi au préalable ; on observe alors des gangrènes par infiltration urineuse, et après cette gangrène survient l'ulcération. Le lecteur notera cette circonstance confirmative de mes idées sur les rapports intimes de la gangrène et de l'ulcération; il la notera pour expliquer l'efficacité des humeurs âcres dans la production des solutions de continuité qui nous occupent.

Théories de l'ulcération. — Les théories de l'ulcération ont dû et doivent subir les variations des systèmes de physiologie auxquels on les em-

prunte. En admettant des absorbants auxquels on attribue une activité de beaucoup supérieure aux exhalants, on leur fait entamer nos tissus ; de là des pertes de substance, de là l'ulcération. J. Hunter a exposé et défendu cette théorie avec un art qui l'a fait accepter presque généralement, et, aujourd'hui même, il est des esprits assez faciles pour l'admettre encore sans le moindre informé sur l'existence de ces absorbants, auxquels on fait jouer un si grand rôle ! Bien plus, l'ulcération s'établit très souvent parce que l'absorption est arrêtée. Ainsi certains ulcères de la jambe dits *atoniques*, *variqueux*, ont lieu précisément parce que l'absorption est interrompue au membre inférieur.

On a été plus sévère pour l'explication des humoristes qui font corroder les tissus par une humeur âcre. Cependant cette théorie n'est pas abandonnée ; elle mérite, selon moi, qu'on la prenne en grande considération ; elle rencontre, il faut le dire, moins de partisans que celle qui attribuerait la formation de l'ulcère à une capillarité tout à fait physique. Quelle que soit l'explication que l'on adopte, restera toujours une inconnue, c'est la cause première. Doit-on s'étonner alors que la définition des ulcères ait varié ?

Les partisans de la théorie qui attribue l'ulcération à une activité anormale des absorbants comparent ce travail à celui auquel est due la disparition d'un organe temporaire : par exemple, le thymus. Ils confondent ainsi deux phénomènes qui me paraissent différents, savoir, l'atrophie et l'ulcération. Dans celle-ci, il y a toujours un produit morbide versé quelque part ; l'organisme éprouve réellement une perte, tandis qu'il n'éprouve aucune perte quand il fait disparaître un organe dont les fonctions sont devenues inutiles, puisque ses débris sont mis à profit. Nul phénomène réellement pathologique ne se manifeste dans aucune période de l'atrophie partielle, le volume seul de la partie diminue ; tandis que l'ulcération est précédée par un changement de coloration, de consistance et de sensibilité de la partie menacée : si c'est sur une surface tégumentaire visible que s'établit l'ulcération, on aperçoit le plus souvent une pustule qui est bientôt rompue, et la perte de substance qui commence par l'épiderme envahit successivement les tissus sous-jacents ; en même temps, les phénomènes de réaction locale se produisent.

Rapprochements de l'ulcération et de la gangrène. — Quand on observe de près la marche de l'ulcération, on est singulièrement porté à rapprocher ce phénomène morbide de la gangrène. Ce ramollissement extrême qui précède toute ulcération est certainement une forme de la mortification ; l'épiderme qui se soulève, la préférence qu'affectent la plupart des ulcères pour les parties affaiblies les plus éloignées des centres nerveux et circulatoires, l'âge avancé, la faiblesse des sujets qui en sont le plus souvent affectés, d'autres circonstances encore, rendent cette opinion très soutenable. D'ailleurs la gangrène la mieux caractérisée peut-elle parcourir toutes ses périodes sans se combiner avec l'ulcération ? Une partie de ce qu'on

appelle le cercle inflammatoire s'ulcère évidemment : point d'élimination sans ulcération. Ainsi, si l'on veut continuer à considérer la mortification et l'ulcération comme deux états pathologiques différents, on sera forcé d'admettre qu'ils marchent presque toujours ensemble. D'où viennent les efforts infructueux des pathologistes pour différencier la nécrose de la carie qui est considérée comme l'ulcération des os ? On reviendra sans doute un jour à rétablir l'identité scientifique qui a été détruite dans ces derniers temps par des chirurgiens d'ailleurs recommandables. Peut-on, à la rigueur, établir une différence bien fondée entre la pourriture d'hôpital et l'ulcération ? Cette espèce de gangrène n'est qu'une plaie transformée en ulcère d'une nature particulière, et ce n'est pas légèrement qu'on l'a appelée *ulcère malin*. Ce que l'induction, ou si vous aimez mieux, la théorie m'avait montré, vient d'être démontré par le microscope et l'expérimentation. En effet, les recherches d'anatomie pathologique de MM. Lebert et Cruveilhier sont confirmatives. Ainsi M. Lebert admet que dans l'inflammation (et selon moi il faudrait ajouter dans tout acte pathologique analogue) il y a oblitération, destruction de vaisseaux et formation ou développement d'autres vaisseaux. C'est quand cette deuxième condition n'est pas remplie qu'il y a mortification. Les parties tombent en *détritus* (*ulcération*), par morceaux plus ou moins volumineux (*gangrène*). Plus la lésion vasculaire sera voisine du cœur, plus l'eschare sera considérable, puisque tout un membre peut la constituer dans le cas de lésion de son artère principale ; plus la lésion primitive sera voisine des capillaires, plus la gangrène sera moléculaire. Ainsi, injectez avec du mercure ces dernières ramifications vasculaires ; empêchez, comme l'a fait M. Cruveilhier, le passage du sang des artères dans les veines, et vous aurez une forme de gangrène qui ne sera autre chose qu'une ulcération. Immédiatement après l'application de la pâte de Vienne, la peau, réduite en eschare, montre un certain degré de transparence qui permet d'y voir de fort beaux réseaux vasculaires oblitérés (1).

Ces considérations, ces faits d'anatomie pathologique, font sentir la nécessité de revoir cette question pour classer un jour autrement et la gangrène et l'ulcère. Elles m'ont porté à rapprocher ces deux états pathologiques dans l'ordre adopté dans ce livre. Voyez ce qui se passe sous nos yeux quand, après la plaie faite à l'hypogastre pour extraire un calcul, l'urine a touché les chairs ; il y a ramollissement, mortification d'une légère couche de tissus ; vous apercevez une mince toile grisâtre, et au-dessous se préparent les phénomènes de réaction. Qui sait si la cause des ulcères par diathèse ne donne pas à nos humeurs une propriété délétère ou corrosive qui agit comme l'urine vient de le faire ? J'ai noté précédemment que l'urine, à la suite d'une rupture de l'urèthre, gangrenait les tissus et faisait ainsi précéder l'ulcération par la mortification.

(1) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845, t. I, p. 90 et 237.

Me voilà amené à soutenir des doctrines qu'on trouvera très vieillies. Mais, je le demande, quand un aphthe perce la muqueuse de la bouche et que le liquide contenu dans la vésicule qui l'a précédé détermine une autre ulcération, y a-t-il plus d'absurdité à dire que l'humeur a mortifié d'une certaine manière la muqueuse, qu'à invoquer l'action rongeante des absorbants dont l'existence est encore un problème ? Il ne faudrait pas aller jusqu'à vouloir établir que toute ulcération est produite par une humeur âcre qui a mortifié les tissus. Ce serait oublier une partie des causes de la gangrène. On sait qu'une compression même sans être très forte, peut aller jusqu'à produire la gangrène, puisqu'elle peut oblitérer, annuler des vaisseaux nourriciers de certaines parties. Ainsi une esquille qui pique nos tissus, si elle n'est pas enlevée, produit une ulcération, et ici la cause de la solution de continuité est d'abord physique, on la connaît; une fois enlevée, la réunion s'opère. Si toutes les causes de l'ulcération étaient ainsi appréciables et attaquables, le traitement serait très rationnel et plus fructueux. Mais l'épine est le plus souvent difficile à trouver, à connaître. Quelle est celle qui cause les ulcères dits vénériens, scorbutiques, etc. ? On n'en sait rien, on dit alors que ces ulcères sont dus à une diathèse. Cette diathèse est elle-même produite par un agent qui diffère de nature, et qui, selon beaucoup d'auteurs, imprime des caractères spéciaux, des formes différentes à l'ulcération, et constitue ce qu'on appelle l'*ulcère* et ses différentes espèces. Ce que je viens de dire est suffisant pour laisser entrevoir combien de formes peut prendre l'ulcération. Je ne puis les étudier toutes à part, je me contenterai de deux articles : un sur une forme ou une espèce d'ulcération qui constitue les *ulcères;* l'autre remplira l'article *Fistule.*

Après ces généralités sur l'ulcération, je dois expliquer ce qu'on doit entendre par *érosion.* Le mot est de Galien. Il y a entre l'érosion et l'ulcération des parties molles la même différence qu'entre l'usure des os par une tumeur anévrysmale et la carie. L'érosion, c'est l'usure par atrophie; l'ulcération, c'est la destruction par un acte morbide proprement dit, le plus souvent c'est une inflammation gangréneuse. Quand une tumeur anévrysmale se développe en usant successivement les couches des parties qu'elle rencontre sur son passage, et en s'appropriant des couches nouvelles qu'elle ne tardera pas à user de la même manière, voici ce qui se passe. Les tissus qui font accidentellement partie de la poche anévrysmale, ne pouvant supporter une pression ou distension aussi considérable, éprouvent par le fait de cette pression, de cette distension, une diminution dans leurs moyens de nutrition, et par suite une atrophie qui peut aller jusqu'à la disparition complète des parties sur lesquelles porte plus particulièrement la distension ou la pression. D'ailleurs, il n'est pas nécessaire d'une tumeur pulsatile pour produire la solution de continuité des os par usure ou par érosion; il suffit d'une compression permanente dirigée, soit du dehors au dedans, soit de dedans au dehors. M. Cruveilhier, qui fait un paragraphe à part pour les *solutions*

de continuité par érosion, parle d'une femme affectée de cancer à la mamelle, qui mourut quelque temps après avoir été atteinte d'une fracture spontanée du fémur immédiatement au-dessous du petit trochanter; il trouva la cause de cette fracture dans une tumeur cancéreuse née de la moelle du fragment supérieur s'enfonçant dans un cylindre formé par le fragment inférieur, cylindre dont les parois étaient prodigieusement amincies, et même percées à jour dans quelques points (1). En deux mots, et pour différencier l'érosion de l'ulcération, je dirai que dans celle-ci il y a toujours plus ou moins de suppuration et toujours mortification avec débris; dans l'érosion, rien de tout cela : il y a usure, atrophie avec diminution dans la force de connexion des parties.

ARTICLE I[er].

Ulcères.

Il est évident que les anciens confondaient, dans leurs définitions, les plaies en suppuration, l'ulcération et l'ulcère. A. Boyer a confondu l'ulcère avec l'ulcération qui est liée à un phénomène bien plus général, comme on vient de le voir. Voici d'ailleurs les définitions des auteurs classiques :

Boyer dit que l'*ulcère est une solution de continuité des parties molles, plus ou moins ancienne, accompagnée d'un écoulement de matière purulente et entretenue par un vice local ou par une cause interne.*

Delpech range parmi les ulcères *toute solution de continuité spontanée des parties molles accompagnée de pertes de substance de la partie affectée.*

Delpech a raison de donner pour caractère de l'ulcère la perte de substance, car elle existe toujours, tandis que dans la plaie ce n'est que par accident. Il peut aussi être approuvé quand il tend à séparer les ulcères des solutions de continuité entretenues par quelque disposition locale, par la présence d'un corps étranger, le voisinage d'une nécrose, l'écoulement habituel d'un excrément, du produit d'une sécrétion. Tout cela appartient à l'ulcération et non à l'ulcère, car il y a, dans ce que Boyer appelle des *ulcères par causes locales*, des solutions de continuité dont l'effet est d'éliminer un corps étranger, dont le but, par conséquent, est leur guérison; c'est là un effet salutaire de la force médicatrice, et l'on pourrait dire alors que l'ulcération est prise en bonne part : aussi la définition de Delpech, qui n'admet parmi les *ulcères* que les solutions de continuité qui dépendent des diathèses, est-elle plus médicale. Ces diathèses sont les causes internes de Boyer, savoir : la syphilis, le scorbut, les scrofules, etc. Mais là ne se borne pas le phénomène de l'ulcération, un des faits les plus généraux de la pathologie et qui ne reconnaît pas seulement pour cause les diathèses. Il m'a donc fallu, avant de donner les caractères des ulcères diathésiques, exposer, dans le

(1) *Traité d'anatomie pathologique générale.* Paris, 1849, t. I, p. 78.

précédent chapitre, quelques idées sur l'ulcération en général, et prouver que l'ulcère n'était qu'une forme de l'ulcération.

Voici, d'après Delpech, la marche générale et les phénomènes des ulcères : « Une ulcération s'annonce quelquefois par une sorte d'abcès de peu d'étendue, dont l'ouverture s'étend rapidement et livre passage d'abord à une espèce de bourbillon provenant de la mortification d'une partie du tissu cellulaire. Il est plus ordinaire que l'épiderme se laisse soulever par une certaine quantité de sérosité accumulée sous cette pellicule, en même temps que le point correspondant du derme contracte un engorgement plus ou moins marqué ; la rupture de la petite ampoule découvre une excavation plus ou moins profonde, une sorte d'alvéole dont les parois sont parsemées de ces petits cônes rougeâtres qui recouvrent toutes les surfaces suppurantes, et que l'on nomme *bourgeons charnus* ou *celluleux*. Dans quelques cas, une rougeur superficielle accompagnée d'un léger engorgement se manifeste sur un espace plus ou moins étendu de la surface cutanée ; l'épiderme se sépare et se ride sans être distendu par une collection ; sa face profonde est seulement humectée d'une humeur ichoreuse, et la peau, mise à nu par la séparation de l'épiderme, se trouve creusée, entamée, suppurante dans une étendue variable.

» Dans d'autres circonstances, la peau rougit, se gerce, fournit par les fissures qu'elle présente une humeur muqueuse, concrescible, qui se dessèche par le contact de l'air, et qui forme de la sorte une ou plusieurs croûtes adhérentes, sous lesquelles les ulcérations se propagent.

» Quel que soit le mode par lequel la lésion organique vitale débute, elle s'étend plus ou moins rapidement dans tous les sens, et l'on voit disparaître la substance des organes affectés, sans qu'elle laisse le moindre résidu. Les parties dont la consistance est comparable à celle de la peau, du tissu cellulaire, se prêtent aux progrès de l'ulcération, et sont détruites à mesure que la lésion organique peut les atteindre. Mais les organes qui jouissent d'une grande densité, comme les aponévroses, les tendons, les cartilages, les os, se refusent au développement de ce mode morbifique, et sont constamment frappés de mortification, lorsqu'ils sont complétement isolés par l'effet de la destruction des parties contiguës qui servent à leur nutrition (1). » Le lecteur notera ce rapport de l'ulcération avec la gangrène, indiqué par Delpech lui-même.

Différences, formes. — Les anciens avaient singulièrement multiplié le nombre des ulcères, parce qu'ils avaient égard, dans leurs classifications, à des accidents qui ne constituent pas de différences essentielles. Ainsi, la rapidité très grande dans la marche de l'ulcération avait fait admettre des ulcères *phagédéniques ;* leur siége aux jambes les faisait appeler des *loups ;* ils étaient qualifiés de *cacoèthes*, de *sordides*, quand ils rendaient un pus abondant et sanieux ; les *téléphiens* et les *chironiens* avaient une racine

(1) *Précis des maladies réputées chirurgicales.*

encore plus absurde. Je ne sais pourquoi l'on admet encore des ulcères inflammatoires, comme si tous ne pouvaient pas l'être par accident, et comme si l'inflammation seule pouvait donner lieu à un véritable ulcère! A. Boyer range aussi parmi les ulcères de cause locale des ulcères *gangréneux*, *fongueux*, *vermineux*, etc. Les ulcères *cutanés variqueux* doivent être décrits, mais en parlant des maladies de la peau et des varices; les *atoniques* se confondent avec ceux-ci et avec les *scorbutiques*. Il est de toute impossibilité de séparer les ulcères qui ne sont que des effets des causes diathésiques qui les produisent; il est impossible, par exemple, de dire un mot sur les ulcères vénériens sans entrer dans des questions de doctrine qui ne peuvent être traitées ici (1). Mais je dois maintenant quelques considérations sur les diverses formes des ulcères pour établir des variétés.

L'immense majorité des ulcères sont circonscrits par des lignes courbes. On peut dire que les ulcères à pourtour anguleux, les ulcères linéaires, sont exceptionnels. Une ellipse peu régulière, voilà la figure que l'ulcère affecte le plus souvent : c'est la figure des ulcères scrofuleux du cou et des membres, de beaucoup d'ulcères syphilitiques des mêmes parties, et de presque tous les ulcères simples. Après la forme elliptique, celle qui se reproduit le plus fréquemment, c'est la forme circulaire. Certains ulcères même forment un cercle presque complet : ainsi les ulcères vénériens primitifs du gland et du prépuce, certains ulcères vénériens aussi, mais consécutifs, de la gorge, du voile du palais et de divers points du tégument externe, les ulcérations libres du bord libre des paupières. Le plus ordinairement, le cercle n'est pas géométriquement régulier; le pourtour se compose bien de lignes assez exactement courbes, mais elles n'ont pas toutes le même rayon : la plupart des ulcères syphilitiques consécutifs, les ulcères variqueux des malléoles, les ulcères scrofuleux de la face et du tronc, les ulcères carcinomateux des joues, les ulcères scorbutiques, sont dans ce cas. Rarement on rencontre des angles dans le pourtour de tous ces ulcères, et, si cela arrive, ce n'est qu'accidentellement, ou quand la réparation est déjà bien commencée. Il est, au contraire, des ulcères qui offrent très souvent cette disposition : ainsi ceux de la paume des mains et de la plante des pieds, les ulcères des ailes du nez, surtout lorsqu'ils sont de nature cancéreuse ou dartreuse. La forme anguleuse est souvent reproduite aussi dans les ulcères de la cornée transparente, dans quelques ulcères vénériens et serpigineux profonds du gland. Cette figure est bien plus fréquente dans les ulcères cancéreux en général, surtout quand la peau (circonstance extrêmement fréquente) se trouve confondue avec une masse squirrheuse. Les angles se prononcent encore dans certains ulcères syphilitiques invétérés, ou même des ulcères simples, lorsque l'inflammation chronique a induré peu à peu le tissu cellulaire sous-cutané, dans ces ulcères qui se forment si promptement sur le tissu inodulaire des larges cicatrices.

(1) Voyez mon *Traité des maladies vénériennes*, 2[e] édition.

La forme la plus rare est la linéaire. Quand on l'observe, c'est presque toujours dans l'intervalle des doigts ou des orteils, ou dans les plis de l'anus, dans le sillon des ailes du nez, aux angles des lèvres, sur la langue. On trouve fréquemment cette forme sur les mains des blanchisseuses, des ouvriers qui mettent souvent les mains à l'eau. Le mamelon des nourrices, le pli des cuisses des enfants, le scrotum des vieillards malpropres, offrent souvent des crevasses ou ulcères linéaires. La racine des ongles, la base des dents en offrent aussi; alors ces ulcères décrivent une courbe qui entoure complétement la couronne de ces dernières, comme on le voit dans le scorbut et le ptyalisme mercuriel.

Voilà pour la forme, la figure des ulcérations. Voyons maintenant les bords et le fond. Les bords sont tantôt extrêmement minces, à peine sensibles, tantôt très épais, calleux, boursouflés; ils sont droits, perpendiculaires au fond, coupés à pic comme dans beaucoup d'ulcérations syphilitiques; inclinés, renversés en dehors, comme dans quelques ulcères scrofuleux et la plupart des ulcères cancéreux. Voici comment j'explique le renversement des bords en dehors : dans ce sens, la peau existe avec sa rétractilité, tandis qu'en dedans de l'aire rien ne lutte contre cette rétractilité de la peau ; mais faites naître dans l'aire une membrane rétractile (membrane inodulaire), transformez enfin l'ulcère en plaie, et les bords vont s'abattre en dedans. Quelquefois les bords sont renversés en dedans, comme dans les ulcérations du mamelon quand il est rétracté et affecté de dégénérescence cancéreuse. On voit aussi le renversement en dedans dans les fistules lacrymales anciennes, dans quelques ulcères du scrotum et de l'aisselle.

Entre le bord et le fond de l'ulcère, il y a une ligne de démarcation bien sensible, ce qui est surtout marqué dans les ulcères syphilitiques; ou bien le bord et le fond se confondent insensiblement, de telle sorte qu'on ne peut dire où commence l'un et où finit l'autre. L'ulcération, alors régulièrement concave, semble formée comme par des gradins concentriques descendant du pourtour extérieur au centre, au point le plus profond. On observe cette disposition dans les pertes de substance produites par les caustiques solides, le fer rouge et les contusions. Mais ce ne sont pas là de vrais ulcères. Ordinairement le fond est plat et uni (beaucoup d'ulcères scrofuleux, variqueux) ; il n'est guère convexe que dans les premiers moments de l'ulcération : c'est alors une disposition extrêmement commune. On observe cette convexité toutes les fois que l'ulcère naît sur une glande, sur une pustule ou sur la base tuméfiée d'une vésicule ; les inégalités du fond, les anfractuosités se remarquent dans les cancers ulcérés, dans les ulcères fongueux, dans les lupus. Le fond s'étend quelquefois au delà des limites du pourtour extérieur : on dit alors que les bords sont décollés. Le plus souvent ce fond se joint à la partie interne des bords en se repliant sur lui-même, de manière à former sous la peau un cul-de-sac circulaire. Le décollement, au lieu de s'opérer dans tous les sens, peut n'avoir lieu que dans une direction, et être porté fort loin par une fusée purulente ; le fond et son cul-de-sac s'allongent pro-

portionnellement dans la même direction. On voit là le commencement de l'état fistuleux.

Si la forme pouvait déceler la nature de l'ulcération, l'étude que nous faisons ici réaliserait l'idéal du diagnostic. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi : la période de l'ulcération, sa profondeur, son siége surtout, peuvent modifier sa forme. L'ulcération syphilitique, régulièrement ronde quand la pustule s'ouvre, c'est-à-dire à sa naissance, ne devient-elle pas ovalaire par les progrès qu'elle fait dans un sens plus que dans un autre? la même ulcération n'est-elle pas quelquefois anguleuse sur le gland lui-même? son fond, au lieu d'être uni, n'est-il pas élevé au point de constituer l'*ulcus elevatum?* L'ulcération affecte la forme la plus opposée à la circulaire dans les rayons de l'anus, de la vulve, de l'intervalle des doigts et des orteils, aux angles des lèvres et des yeux, dans l'onglade, derrière le tragus, etc. La forme anguleuse particulière au cancer ne se reproduit-elle pas dans certains ulcères syphilitiques, scrofuleux et même simples? et par contre, n'y a-t-il pas des ulcères vraiment cancéreux comme presque tous les carcinomes de la face, qui sont exactement arrondis? Cependant il ne faudrait pas exagérer ici les infidélités du diagnostic jusqu'à négliger complétement la forme, comme on a voulu le faire dans ces derniers temps; car, jointe à d'autres circonstances, elle constitue encore un des meilleurs moyens de diagnostic. L'inoculation, qu'on a voulu substituer à l'observation clinique, est un moyen impossible dans la plupart des ulcérations, souvent infidèle et quelquefois très dangereux.

Voyons maintenant si la disposition des bords peut donner lieu à un diagnostic toujours précis. L'ulcère vénérien, le chancre, ont des bords taillés à pic; c'est la règle : mais ce n'est pas là un caractère constant, et, comme on le dit en pathologie, un signe univoque, car il est des ulcères syphilitiques qui n'ont presque pas de bords, tant ils sont inclinés en dehors. Il faut faire aussi des réserves pour ce qu'on a dit du renversement des bords en dehors comme caractérisant l'ulcère cancéreux; c'est en général ainsi, mais ce n'est pas toujours, car le siége a une grande influence sur la forme : au pourtour de l'anus, la plupart sont linéaires, n'importe leur nature. Ici, la proposition que les formes des ulcères changent suivant le lieu, serait plus admissible que celle qui soumet la forme à la cause, comme le virus syphilitique, le vice scrofuleux, etc. Dans tous les cas, la localité a toujours une influence sur les formes des ulcères, et par là, je n'entends pas seulement l'influence de telle ou telle région, de tel ou tel tissu, j'ajoute d'autres circonstances locales accidentelles, comme la tension de la peau, son degré d'adhérence, etc.

J'ai dit que tout ulcère a la forme ronde dans le moment de sa naissance, parce que toute ulcération commence par un point, que l'élasticité des téguments arrondit nécessairement en tirant dans tous les sens les bords de la solution de continuité dès son apparition. Si la peau est uniformément tendue,

elle agit de la même manière ; son action est progressive et incessante sur tous les points, tant que sa force propre n'est pas balancée par la résistance du tissu cellulaire sous-cutané. Les ulcères qui s'agrandissent le plus rapidement sont ceux qui naissent dans un endroit où la peau est fortement tendue, sur le gland et sur le prépuce, lorsqu'il y a complication inflammatoire. La tuméfaction excessive qui survient alors imprime à l'ulcération une marche si rapide, que les auteurs de chirurgie ont donné aux ulcères le nom de *chancres rongeants*. Sur le front, au dos, à la poitrine, les ulcères sont généralement arrondis, parce que la peau est assez uniformément tendue. Aux membres, l'ellipse se prononce, parce que la tension commence à devenir moins forte dans une certaine direction, celle de l'axe. Quand la tension devient excessive dans un sens et nulle dans l'autre, la forme linéaire tend à se produire.

Je le répète, ce que je viens de dire sur la forme des ulcérations montre l'insuffisance de cette donnée pour établir un diagnostic complet dans tous les cas. Mais il ne faut pas pour cela négliger d'avoir égard à cette circonstance physique, car elle peut conduire au diagnostic, quand elle ne le fait pas par elle-même.

Traitement des ulcères. — On comprend que le traitement des ulcères par diathèse doit s'adresser à la diathèse; c'est donc un traitement spécial qui ne peut être exposé ici. Mais il convient de dire un mot sur une question qui s'élève toutes les fois qu'il s'agit du traitement des ulcères.

Convient-il toujours de les guérir ? ne s'expose-t-on pas, en les supprimant, à priver l'organisme d'un exutoire, d'une révulsion salutaires? D'abord, pour les ulcères qui sont réellement diathésiques, la réponse est facile; c'est comme si l'on demandait s'il convient de guérir la vérole, le scorbut, les scrofules, etc. Personne, je pense, ne répondra par la négative. Restent les ulcères dits de cause locale par Boyer, et appelés simples par Lassus. Ceux-ci sont entretenus par la maladie d'un os, par la perforation d'un réservoir ou d'un conduit, par un amaigrissement, un état atonique de la partie; on devra donc, avant tout, détruire ces causes incessantes, ce qui n'est pas souvent facile. Mais convient-il toujours de les détruire? Quand je traiterai des fistules, je répondrai à cette question. Par anticipation, je puis dire ici que les médecins, avant de s'occuper d'une manière si active de l'opportunité des guérisons de certains ulcères ou fistules, auraient dû établir la possibilité de ces mêmes guérisons. Est-il vrai, par exemple, qu'on puisse fermer une fistule à l'anus, quand elle a des rapports bien établis, bien constatés, avec l'affection tuberculeuse des poumons, c'est-à-dire quand la fistule elle-même est tuberculeuse? Quand un ulcère se lie à un état général de l'organisme ou à une disposition viscérale qui le rendent nécessaire, est-il possible de le tenir fermé pendant longtemps par des moyens locaux? Non, certes. L'attaquera-t-on par des moyens indirects, par des modificateurs qui s'adressent à tout l'organisme ou au viscère malade? Eh bien, pour le faire

disparaître, on devra modifier et l'organisme et le viscère, de telle manière que la cicatrisation n'ait plus aucun danger.

Je suis persuadé qu'en dirigeant l'observation vers ce point de haute chirurgie, on trouvera que les cas d'accidents graves survenus à la suite de la cicatrisation d'un ulcère sont bien moins nombreux qu'on ne le pense généralement. Pourquoi voulez-vous que la nature, que vous supposez si intelligente, laisse fermer un fonticule qu'elle a établi, si ce moyen de dépuration lui est réellement nécessaire? Je suis persuadé que la plupart des accidents attribués à la cicatrisation d'un ulcère sont plutôt dus à la position horizontale à laquelle on condamne certains vieillards, qu'à toute autre cause ; car les stases, dans les parenchymes, s'opèrent facilement à un âge avancé.

D'ailleurs les ulcères ne peuvent être guéris très promptement : aussi, quand, en parlant des causes des maladies, je vois figurer la *suppression prompte d'un ancien ulcère*, je me demande si c'est bien sérieusement qu'on croit à la possibilité d'un prompt retour à l'état normal des tissus qui ont subi toutes les modifications constituant l'ulcère ancien. Ceux qui accusent une suppression de la suppuration sont plus près de la vérité.

Il faut du temps pour cicatriser un ulcère, quel qu'il soit ; ce temps sera employé par le chirurgien prudent à agir sur l'organisme, afin de le faire coopérer à la guérison radicale. Les saignées sont quelquefois indiquées, le plus souvent les purgatifs répétés, toujours un régime approprié. Le malade devra prendre bien moins de nourriture que quand il faisait des pertes journalières par l'ulcère. L'établissement d'un cautère ou de tout autre exutoire qu'on doit garder assez longtemps, sinon toujours, doit avoir lieu le plus près possible du siége de l'ulcère. Mais les malades en sont contrariés et voudraient quelquefois l'éloigner : par exemple, les femmes n'aiment pas à porter un cautère à la cuisse ; c'est cependant là qu'on le place dans les cas d'ulcères aux membres abdominaux ; on le transporte quelquefois au bras, mais il est moins efficace.

La nature seule peut opérer quelquefois la guérison des ulcères qui tiennent à des diathèses bien reconnues : comme elle chasse le séquestre qui entretient une fistule, elle peut éliminer l'agent qui constitue la diathèse.

Il est rationnel, dans le traitement des ulcères, d'avoir le plus grand égard à la cause générale qui les a produits, mais sans négliger la localité. Il est bien prouvé par la pratique des plus grands chirurgiens et par ce qui peut être observé tous les jours, que la cause générale d'un ulcère disparaît quelquefois sans que celui-ci se ferme ; sa persistance est due alors à des circonstances qu'il faut connaître. Ce sont : 1° un défaut de ton ; 2° un manque d'élasticité des tissus ; 3° trop d'irritation ; 4° l'engorgement de la partie déterminée par la position. En changeant ces conditions locales, on voit disparaître ces ulcères ; ce sont ceux sur lesquels on peut le mieux expérimenter les divers modificateurs locaux. Quelquefois un changement de rapport procure une cicatrisation vainement tentée par tous les autres moyens.

Ainsi, on peut obtenir la guérison d'ulcérations rebelles sur les parties génitales par l'application méthodique d'un plumasseau ou d'un tampon de charpie, qui empêche la muqueuse ulcérée d'être en contact avec la muqueuse voisine. Quand l'ulcère marche vers la guérison, l'humeur qu'il produit se rapproche par son aspect du pus dit louable, et ses proportions sont alors en rapport avec l'étendue de la solution de continuité. L'ulcère se trouve transformé ainsi en une plaie qui suppure, il en suivra désormais les phases.

Comme l'ulcère passe à l'état de plaie, la plaie peut aussi revêtir la forme ulcéreuse; on le voit surtout à la suite des fortes pertes de substance, quand la peau a été sacrifiée dans une grande étendue, et cela a surtout lieu aux membres inférieurs, après de vastes brûlures ou un érysipèle phlegmoneux. Quelquefois cet ulcère s'établit sans qu'on puisse soupçonner la moindre apparence de diathèse : tel est le vrai ulcère de cause locale. C'est parce que les tissus environnants n'ont pu être suffisamment ramenés vers le centre de la plaie, que la force plastique n'a pas été en rapport avec la largeur de celle-ci, que l'ulcère a eu lieu. J'ai montré, en parlant des plaies, quel rôle jouait ce tissu de nouvelle formation que Delpech appelle inodulaire; je l'ai même décrit à part sous le nom de *tissu cicatriciel*. Eh bien, dans l'ulcère il ne doit pas se former, ou bien sa propriété rétractile est affaiblie, neutralisée même par la cause incessante de l'ulcère : une fois cette cause détruite, l'inodule se produit ou sa puissance concentrique se manifeste; l'ulcère devient plaie, et tout marche vers la guérison. Quand, au contraire, la solution de continuité se trouve sous l'influence d'une diathèse ou d'une cause incessante d'irritation, point de tissu inodulaire, tout marche fatalement vers l'état chronique. On pourrait donc dire que ce qui distingue l'ulcère de la plaie ancienne, c'est l'absence du tissu inodulaire ou de la propriété principale de ce tissu; de là le fondement d'une définition de l'ulcère qui sera probablement moins reprochable que celles qui ont cours dans la science.

[Nous comprenons sous le nom d'*ulcères* des solutions de continuité, plus étendues en largeur qu'en profondeur, siégeant à la surface de la peau et des membranes muqueuses, s'établissant spontanément sous l'inflence d'un travail particulier, inconnu dans son essence, que l'on appelle *ulcération*.

On peut diviser les ulcères en trois grandes classes. Les uns sont symptomatiques d'une affection générale, d'une diathèse : ce sont les ulcères *syphilitiques*, les *scrofuleux*, les *scorbutiques*, qui se développent chez les sujets infectés par la vérole, chez les scrofuleux et dans le cours du scorbut. D'autres ulcères sont entretenus par une affection locale dont ils ne constituent qu'un épiphénomène disparaissant avec l'affection elle-même : tels les ulcères qui succèdent à une nécrose, à une carie, à une eschare gangréneuse, au cancer, etc. Enfin il en est qui ne se développent, ni sous l'influence d'une maladie générale, ni sous l'influence d'une lésion locale; ils naissent spontanément dans des conditions qui seront précisées plus loin :

nous les désignerons sous le nom d'*ulcères simples.* Nous ne décrirons que ces derniers, renvoyant pour les ulcères syphilitiques et scorbutiques à l'histoire de la syphilis et du scorbut ; pour les scrofuleux, à la pathologie cutanée et à l'adénite ; pour les ulcères entretenus par une lésion locale, à la carie, la nécrose, le cancer, etc.]

DES ULCÈRES SIMPLES.

Causes. — [Ces ulcères se montrent presque toujours sur les membres pelviens, notamment à la jambe dans sa moitié inférieure, de là le nom d'ulcères des jambes qu'on leur a donné. Le côté gauche est bien plus fréquemment atteint que le droit. Il est rare d'observer cette maladie chez des femmes ; ce sont presque toujours des sujets adonnés à une profession exigeant la station prolongée ou debout qui en sont atteints : les cochers, les cuisiniers, les boulangers, les imprimeurs, les menuisiers, les forts de la halle ; ou bien encore ceux qui ont les jambes habituellement plongées dans l'eau ou dans un milieu humide et froid : les balayeurs, les blanchisseuses, les débardeurs, les pêcheurs. Ceux qui sont âgés, qui ont une constitution délabrée par la misère, par des excès de travail, par une mauvaise nourriture y sont le plus exposés. La plupart des individus qui se trouvent dans les conditions précédentes ont habituellement un œdème des membres inférieurs qui augmente plus tard par la production de varices.

Cette tuméfaction œdémateuse a pour conséquence d'amoindrir la vitalité des téguments ; et si, sous l'influence d'une cause quelconque, redoublement de travail, longue route à pied, coup, contusion, plaie, il se développe une phlegmasie, celle-ci, au lieu de se terminer par une résolution franche, peut donner lieu à un travail *ulcératif* plus ou moins étendu. Nul doute que l'état de débilité du sujet ne favorise ce mode de terminaison. Pour mieux préciser notre pensée, nous croyons devoir rapprocher le mode de formation des ulcères des jambes de la gangrène spontanée ; si pour les ulcères les ravages de la mortification sont bornés, c'est que le point de départ est dans les vaisseaux capillaires et nullement dans les troncs artériels.

Symptômes. — Le mode de formation des ulcères varie suivant qu'ils succèdent à une plaie ou qu'ils se développent spontanément.

Dans le premier cas, tantôt les bords de la solution de continuité se gonflent, les bourgeons charnus se ramollissent et disparaissent, la suppuration diminue et prend une odeur fétide, en même temps que le malade ressent dans la plaie des élancements et une cuisson très vive ; tantôt les symptômes inflammatoires précédents font défaut, le travail de réparation de la solution de continuité est seulement suspendu et les progrès de la cicatrisation arrêtés ; la plaie s'agrandit au lieu de se rétrécir.

Dans le second cas, on observe encore divers modes d'invasion :

a. Le membre est atteint d'une inflammation érysipélateuse accompagnée

d'un prurit qui force les malades à se gratter; l'épiderme se détache et le derme mis à nu suppure et s'ulcère.

b. L'épiderme est soulevé par un liquide séreux, trouble ou brunâtre; l'ampoule se rompt, et au-dessous le derme est escharifié ou bien encore présente une excavation remplie de matière purulente rougeâtre et visqueuse.

c. Il se forme sur un point du membre une induration qui se ramollit, se convertit en abcès renfermant un bourbillon qui, une fois éliminé, laisse subsister une cavité ulcéreuse qui s'agrandit.

d. Une inflammation de nature gangréneuse se développe sur la jambe; il se forme plusieurs petites eschares auxquelles succèdent de petits ulcères qui se réunissent pour donner lieu à une perte de substance plus ou moins étendue.

Quel que soit le mode de formation d'un ulcère, celui-ci s'agrandit bientôt tant en largeur qu'en profondeur. Mais, à partir de ce moment, il offre des caractères physiques qui ne sont pas les mêmes dans tous les cas et qui lui donnent une physionomie spéciale; de là un certain nombre de variétés d'ulcères simples.

1° *Ulcères inflammatoires.* — Leur surface est d'un rouge vif, brun ou violacé; les bords en sont tuméfiés; le fond, dépourvu de bourgeons charnus, est parsemé de petites cavités remplies d'une substance spongieuse ou demi-liquide, visqueuse et très adhérente; un pus séreux, ichoreux, sanguinolent et fétide s'en écoule. La peau environnante offre une rougeur érysipélateuse. Au bout de quelques jours, l'inflammation diminue d'intensité et l'ulcère revêt bientôt une des formes qui nous restent à décrire. Dans quelques cas l'inflammation prend, au contraire, un accroissement rapide et intense; elle se termine par une véritable mortification des tissus en se propageant plus ou moins loin.

2° *Ulcères calleux.* — Lorsque les ulcères datent de loin, les bords, la surface de la solution de continuité, le tissu cellulaire sous-jacent et périphérique, s'indurent; la peau environnante s'épaissit. Ces indurations et ces épaississements appelés *callosités* sont dus à l'infiltration de lymphe plastique au milieu des tissus, sous l'influence des fluxions inflammatoires dont l'ulcère et les environs sont le siége.

Les ulcères calleux se présentent sous une forme régulière, ovale ou arrondie; les bords sont épais, proéminents, unis, blanchâtres ou gris; le fond est d'un rouge sale, dur, lisse, comme vernissé et privé de bourgeons charnus. Une matière purulente, ténue, séreuse, peu colorée s'en échappe; la peau voisine est d'un rouge pâle; le tissu cellulaire sous-cutané est induré dans une étendue plus ou moins considérable; le membre tout entier est engorgé. Quelquefois, lorsque l'ulcère occupe une région où les os ne sont recouverts que par le tissu cellulaire et la peau, le périoste subjacent s'enflamme, la diaphyse de l'os augmente même de volume, en subissant une raréfaction plutôt qu'une véritable hypertrophie de tissu.

3° *Ulcères variqueux.* — Ces ulcères sont ainsi nommés parce qu'ils sont compliqués de la présence de *varices* sur le membre correspondant. Ils sont remarquables par un engorgement pâteux considérable des bords, la forme excavée du fond, la suppuration abondante, ichoreuse et fétide ; la couleur violacée de la surface et des bords, la présence de végétations fongueuses saignantes. Tout le membre est œdématié et les veines sous-cutanées offrent une dilatation plus ou moins considérable.

4° *Ulcères fongueux.* — Ainsi que le nom l'indique, ces ulcères se distinguent par l'exubérance des bourgeons charnus. Ceux-ci sont pâles, mous, larges, plats, confondus par leur base ; ou bien ils forment des champignons œdémateux et demi-transparents , tantôt flétris et semblables à des chairs baveuses, tantôt brunâtres et indolents, tantôt rouges et saignants.

5° *Ulcères atoniques.* — Ces ulcères offrent une surface livide et pâle qui fournit un pus séreux et sans consistance ; les bords en sont décollés. La peau voisine est sèche, brune, ridée, flasque ou couverte de petites écailles épidermiques.

Les ulcères simples n'exercent, en général, aucune conséquence fâcheuse sur les diverses fonctions de l'économie. Ils peuvent être compliqués d'angioleucite, d'adénite, d'érysipèle, de la présence de vers à la surface de l'ulcère, circonstance insignifiante au fond, mais qui avait tellement frappé quelques chirurgiens qu'ils avaient créé une catégorie spéciale d'ulcères *vermineux.*

Marche terminaison et diagnostic. — Abandonnés à eux-mêmes, les ulcères simples guérissent rarement par les seules forces de la nature ; ils tendent incessamment à faire des progrès, et envahissent parfois toute la circonférence du membre et une grande portion de sa longueur. Arrivés à ce degré, il est rare qu'ils puissent guérir, parce que les parties environnantes ne prêtent plus à la formation d'une cicatrice. Ceux qui sont moins vastes et qui guérissent, récidivent avec la plus grande facilité sous l'influence des mêmes causes qui en ont favorisé le développement. Le diagnostic en est facile ; leur siége de prédilection, leur mode de développement, l'absence d'une lésion locale ou d'une diathèse permettent de les distinguer des autres espèces d'ulcères. On en reconnaîtra les diverses variétés d'après les caractères que nous avons précédemment exposés.

Pronostic et traitement. — Ils sont d'autant plus difficiles à guérir que l'affection est plus ancienne, qu'elle occupe une surface plus étendue, que le sujet est avancé en âge ou d'une constitution détériorée.

On a longuement discuté la question de l'opportunité de la guérison des ulcères anciens. On a prétendu que leur suppression peut occasionner de graves accidents, et par ce motif, on a conseillé de les respecter. Les chirurgiens modernes sont moins absolus ; ils guérissent les ulcères de tous les âges, en surveillant l'état général de la santé et en rétablissant l'ulcère par un vésicatoire appliqué sur la cicatrice, dès qu'il se manifeste des symptômes

fâcheux ; pour prévenir ces symptômes, on a conseillé d'établir un cautère à la cuisse et plus tard au bras, afin de remplacer pendant quelque temps un foyer de suppuration par un autre. Il convient, au contraire, d'abandonner à eux-mêmes les ulcères anciens chez les vieillards et chez les individus atteints d'une affection organique.

La première condition pour guérir un ulcère simple est que le membre du côté affecté soit tenu dans une situation horizontale. Le reste du traitement varie d'après l'espèce d'ulcère.

1° Les ulcères inflammatoires comportent un traitement antiphlogistique dont l'activité est proportionnée à l'intensité de l'inflammation. Si celle-ci est modérée, on couvre l'ulcère d'un cataplasme émollient, et plus tard on fait un pansement simple, pour terminer par l'application de bandelettes agglutinatives. Si l'inflammation est intense, on la combat par des cataplasmes à la fois émollients et narcotiques, par l'application de sangsues sur le membre malade. Si le sujet éprouve de vives douleurs, on administre l'opium ; une émission sanguine générale peut être réclamée par l'état de pléthore, un purgatif ou un vomitif par l'embarras gastrique concomitant. Dès que les phénomènes phlegmasiques ont cessé, ce qui est annoncé par l'exubérance et l'état mollasse des bourgeons charnus, on a recours à la compression avec les bandelettes de diachylon.

2° Les ulcères calleux ne guérissent qu'après la disparition des callosités. Pour obtenir ce résultat, on les recouvre de cataplasmes émollients, on les lave avec une solution d'azotate d'argent ou de mercure ; on a conseillé de les inciser et même d'en faire l'excision. La compression est beaucoup plus efficace que les moyens précédents ; c'est ce que les observations d'Underwood et de Baynton ont très bien démontré.

3° Les ulcères variqueux guérissent encore merveilleusement par ce dernier moyen. Toutefois, quand les varices sont très volumineuses, il faut au préalable chercher à obtenir l'oblitération des veines par les moyens que nous indiquerons plus tard. (Voy. *Varices.*)

4° Dans les ulcères fongueux, si les fongosités sont peu développées, on obtient de bons résultats de la compression. On peut la pratiquer avec des bandelettes de diachylon soit seules, soit avec interposition d'une feuille de plomb. Les fongosités sont-elles au contraire très saillantes et mollasses, on les cautérise avec de la poudre d'alun calciné ou avec une solution de nitrate d'argent. On peut également employer des lotions avec de l'eau de chaux, une décoction d'écorce de chêne, ou du chlorure de chaux, etc. La compression achèvera le traitement.

5° Les ulcères atoniques doivent être modifiés par des applications stimulantes ; M. Nélaton préfère la solution étendue de chlorure de chaux. On a conseillé, pour obtenir le même résultat, d'employer les caustiques et même le cautère actuel.

6° Les diverses complications seront traitées par la série des moyens que nous exposerons aux articles *Phlébite*, *Angioleucite*, etc.

Pour détruire les vers qui recouvrent la surface de l'ulcère, on applique sur ce dernier des plumasseaux de charpie chargés d'onguent mercuriel, qu'on enlève après vingt-quatre heures.

Les moyens généraux varient selon l'espèce d'ulcère : les saignées et les purgatifs sont indiqués dans la forme inflammatoire ; les toniques et un régime substantiel dans les autres variétés.

Nous avons parlé à plusieurs reprises de la compression appliquée à la guérison des ulcères simples. Pour exécuter cette compression, on se sert de bandelettes de sparadrap de diachylon gommé, larges de 2 à 3 centimètres et assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre. On applique la partie moyenne de la bandelette sur la portion du membre opposée à l'ulcère, et l'on en croise les deux extrémités au devant de la solution de continuité. Toutes les bandelettes doivent se recouvrir les unes les autres au tiers, et l'on commence par appliquer celle du bas. Par-dessus cet appareil on place des compresses et un bandage roulé depuis le pied jusqu'au genou. Lorsque la suppuration est très abondante, on interpose un linge troué enduit de cérat et de la charpie aux bandelettes et aux compresses. L'appareil est changé tous les deux jours dans les premiers temps, et plus tard on le renouvelle moins fréquemment. La guérison obtenue, on recommande l'usage d'un bas lacé ou d'un bandage roulé ; l'abstinence de courses prolongées.

Lorsqu'un ulcère est tellement étendu, qu'une cicatrice est impossible à obtenir, que la suppuration est assez abondante pour affaiblir et épuiser le malade, on peut se trouver dans la nécessité de faire le sacrifice du membre, c'est-à-dire d'en pratiquer l'amputation.]

ARTICLE II.

Des fistules en général.

[On désigne sous le nom de *fistule* tout trajet accidentel, disposé en canal, plus ou moins étroit et allongé, entretenu par une altération locale et permanente des tissus vivants, par lequel s'échappent des liquides de diverse nature.

Anatomie pathologique. — Les fistules sont tantôt pourvues d'un seul orifice, et se terminent du côté opposé par un cul-de-sac : on les appelle alors *fistules borgnes ;* suivant que leur orifice unique est situé à la surface de la peau ou profondément, elles sont *borgnes externes* ou *borgnes internes ;* ou bien les fistules sont pourvues de deux orifices, situés aux extrémités du trajet fistuleux : ce sont alors des *fistules complètes*.

Dans toute fistule complète, il y a à étudier les deux orifices et le trajet intermédiaire.

L'*orifice interne* est presque toujours unique, arrondi, assez petit; l'*externe* peut être unique. S'il y a plusieurs orifices externes, la fistule est dite en *arrosoir*. Généralement l'orifice externe est étroit, enfoncé et placé au centre d'un cercle de brides rayonnées, ou bien masqué par des végétations mollasses, fongueuses, boursouflées.

La *distance* qui sépare l'orifice externe de l'orifice interne est quelquefois tellement courte, qu'il n'existe entre eux qu'un intervalle de quelques millimètres (fistule lacrymale); d'autres fois elle est considérable et équivaut à plusieurs centimètres (fistules urinaires uréthro-périnéales).

Le *trajet* de la fistule est droit ou flexueux : ou bien il n'existe qu'un seul trajet, ou bien il y en a plusieurs; dans ce dernier cas, tantôt les différents trajets restent indépendants les uns des autres, tantôt ils communiquent ensemble.

L'*organisation* des trajets fistuleux a été très bien étudiée par Dupuytren (1). Au début de la fistule, il existe une solution de continuité dont les parois sont tapissées par des bourgeons charnus qui fournissent du pus. A une époque plus avancée ces bourgeons se resserrent, ils acquièrent une densité et une fermeté plus grandes; cette couche granuleuse se transforme en une membrane qui présente quelques-uns des caractères d'une membrane *muqueuse*. Elle diffère néanmoins de cette dernière par l'absence de papilles, de follicules et d'épithélium. Elle se continue, d'une part, avec la peau, de l'autre avec la cavité d'où provient la fistule. Elle est intimement unie avec les parties subjacentes, et formée d'une trame aréolaire et vasculaire, souple, molle, grenue, facile à déchirer. Plus tard encore elle devient plus solide, plus serrée, lisse, résistante et ne jouit que d'une sensibilité obtuse. Dans la première période, elle sécrète de la matière purulente, mélangée ou non avec des produits de sécrétion fournis par les organes auxquels elle aboutit; à une époque plus avancée, le pus est remplacé par une matière visqueuse qui présente de la ressemblance avec les liquides des muqueuses normales.

Les tissus qui environnent le trajet fistuleux sont indurés, et ces indurations sont désignées sous le nom de *callosités*.

Siége. — Il n'est aucune partie du corps, soit à la surface, soit dans la profondeur, qui ne puisse devenir le siége d'une fistule; aussi le nombre de fistules observées par les pathologistes est-il vraiment considérable.

Classification, étiologie. — Certaines fistules présentent entre elles des caractères communs qui permettent de les rapprocher les unes des autres; d'autres diffèrent essentiellement par quelques-uns de leurs caractères. On peut donc les soumettre à une classification, et comme les caractères les plus importants reposent sur la nature du produit versé par les fistules, sur la situation de leurs orifices et sur la cause qui les a produites, nous adopterons la classification de M. Cruveilhier (2).

(1) *Leçons orales*, t. I, p. 533, 2e édit.

(2) *Anatomie pathologique générale*. Paris, 1852, t. II.

M. Cruveilhier divise les fistules en deux ordres : 1° celles qui charrient des produits naturels de sécrétion, *fistules proprement dites;* 2° celles qui conduisent au dehors des produits accidentels, *fistules purulentes.*

Les fistules proprement dites comprennent deux genres : *A.* les *fistules bimuqueuses*, dans lesquelles l'orifice d'origine et l'orifice de sortie occupent une surface muqueuse ; *B.* les *fistules muqueuses cutanées*, dans lesquelles l'orifice d'origine est à une membrane muqueuse, et l'orifice de sortie à la peau.

Les fistules purulentes se divisent en deux groupes : *C.* les *fistules purulentes cutanées*, dont l'orifice de décharge est à la peau ; *D.* les *fistules purulentes muqueuses*, dont l'orifice de décharge est sur une membrane muqueuse.

Cette première classification peut être ainsi résumée :

FISTULES.

I. Fistules proprement dites	*A.* Fistules bimuqueuses. *B.* Fistules muqueuses cutanées.
II. Fistules purulentes	*C.* Fistules purulentes cutanées. *D.* Fistules purulentes muqueuses.

A. DES FISTULES BIMUQUEUSES. — D'après le mode de production, on les divise en trois groupes : *a. fistules bimuqueuses traumatiques*, quand elles reconnaissent pour cause une violence extérieure ; *b. fistules bimuqueuses par lésion morbide*, quand elles sont consécutives à une lésion morbide des parois adossées ; *c. fistules bimuqueuses congénitales*, quand elles remontent à la vie intra-utérine.

a. *Fistules bimuqueuses traumatiques.* — Elles peuvent être produites *accidentellement*, créées par l'*art*, être le résultat de la présence d'un *corps étranger* ou la suite du travail de l'*accouchement.*

b. *Fistules bimuqueuses consécutives ou par lésion morbide.* — Elles reconnaissent pour cause un travail morbide inflammatoire, cancéreux ou tuberculeux ; travail qui a pour conséquence d'établir une communication entre deux cavités muqueuses voisines. Ces fistules s'observent sur un des points de la muqueuse des voies génito-urinaires, ou sur un des points de la muqueuse des voies alimentaires et respiratoires. Elles sont extrêmement nombreuses, et nous les indiquerons seulement par leur nom, celui-ci suffisant pour en spécifier la nature.

c. *Fistules bimuqueuses congénitales.* — Elles se rencontrent plus particulièrement au niveau de la partie inférieure du rectum et du vagin chez la femme, du rectum et des voies urinaires chez l'homme.

Le tableau suivant présentera une énumération de toutes les espèces de fistules bimuqueuses.

A. Fistules bimuqueuses.

- *a.* Traumatiques...
 - 1° Accidentelles... — Plaies de toute sorte intéressant deux conduits muqueux adossés.
 - 2° Artificielles — Opération de la fistule lacrymale par le procédé de Woolhouse, etc.
 - 3° Par corps étrangers........... — Fistule vésico-vaginale occasionnée par la pression d'un pessaire introduit dans le vagin, etc.
 - 4° Consécutives à l'accouchement.. — Fistule vésico-vaginale par pression de la tête du fœtus, etc.
- *b.* Consécutives ou par lésion morbide
 - 1° Des voies génito-urinaires.......
 - Fistule recto-vulvaire.
 - — recto-vaginale.
 - — recto-utérine.
 - — vésico-vaginale.
 - — utéro-vésicale.
 - — entéro vaginale.
 - — entéro-utérine.
 - — recto-vésicale.
 - — uréthro-préputiale.
 - — entéro-vésicale.
 - — néphro-rectale.
 - — néphro-colique.
 - — néphro-duodénale.
 - — néphro-bronchique.
 - — néphro-gastrique.
 - 2° Des voies alimentaires et respiratoires
 - Fistule bucco-nasale.
 - — bucco-maxillaire.
 - — laryngo-pharyngienne.
 - — trachéo-œsophagienne.
 - — broncho-œsophagienne.
 - — gastro-colique.
 - — gastro-duodénale.
 - — cystico-gastrique.
 - — cystico-duodénale.
 - — cystico-colique.
 - — entre deux anses d'intestins.
- *c.* Congénitales....................
 - Fistule recto-urinaire
 - vésicale.
 - uréthrale.
 - — recto-vaginale
 - recto-vaginale.
 - recto-vulvaire.
 - recto utérine.
 - vagino-rectale.
 - — bucco-nasale (division du voile du palais et de la voûte palatine).

B. Des fistules muqueuses cutanées. — Leur étude est exclusivement du domaine de la chirurgie, quelques-unes des fistules bimuqueuses étant plutôt du ressort de la médecine. On peut établir pour ces fistules une division analogue à celle des fistules bimuqueuses, ou bien les grouper par ordre anatomique en les rapportant aux voies aériennes, aux voies digestives et aux voies génito-urinaires.

B. FISTULES MUQUEUSES CUTANÉES.

- *a.* Des voies aériennes...........
 - Fistule lacrymale.
 - — des sinus frontaux.
 - — laryngienne ou trachéale
 - — broncho-cutanée.
- *b.* Des voies digestives.....
 - Fistules salivaires.
 - — œsophago-cutanée.
 - — gastro-cutanée.
 - — biliaires-cutanées.
 - — entéro-cutanées abdominales..
 - fistule stercorale.
 - anus contre nature.
 - — recto-cutanées (fistules à l'anus).
- *c.* Des voies urinaires
 - Fistules néphro-cutanées.
 - — vésico cutanées..
 - sus pubiennes congénitales.
 - ombilicales.
 - hypogastriques.
 - — uréthro-cutanées.
 - par rétrécissement de l'urèthre.
 - traumatiques.
 - congénitales (hypospadias et épispadias).
 - — vagino-périnéales (déchirure centrale du périnée).

C. DES FISTULES PURULENTES CUTANÉES. — Elles diffèrent entre elles, sous le rapport de leur point d'origine qui peut être le tissu cellulaire, un kyste, un os malade, une membrane séreuse. Il y a donc des *fistules celluleuses cutanées* et des *fistules kysteuses cutanées*; des *fistules osseuses cutanées; des fistules séreuses cutanées.* En voici le tableau :

C. FISTULES PURULENTES CUTANÉES.

- *a.* Cutanées celluleuses........
 - 1° Par défaut de juxtaposition des parois.
 - 2° Par mauvaise organisation des parois.....
 - *a.* Amincissement et décollement de la peau.
 - *b.* Organisation muqueuse des parois de la fistule.
 - *c.* Fistules kysteuses ou communiquant avec un kyste.
 - *d.* Fistules entretenues par organisation tuberculeuse des parois d'un foyer ouvert à l'extérieur.
 - 3° Par la présence d'un corps étranger.
- *b.* Osseuses cutanées. Fistules entretenues par une maladie des os : carie, nécrose, etc.
- *c.* Séreuses cutanées
 - 1° Fistules synoviales cutanées (communiquant avec)..............
 - *a.* Bourse muqueuse sous-cutanée.
 - *b.* Bourse muqueuse des tendons.
 - *c.* Synoviale articulaire.
 - 2° Fistules séreuses cutanées proprement dites.
 - Fistule pleuro-cutanée.
 - — péricardique cutanée.
 - — péritonéo-cutanée.
 - — séreuse-cutanée du rachis (spina-bifida).

D. DES FISTULES PURULENTES MUQUEUSES. — Elles peuvent se subdiviser, comme les fistules purulentes cutanées, en plusieurs groupes, suivant

qu'elles ont pour point de départ le tissu cellulaire, un kyste, une membrane séreuse.

D. Fistules purulentes muqueuses.

a. Celluleuses muqueuses	1° Celluleuses rectales (fistules borgnes internes du rectum). 2° Celluleuses bronchiques (communication d'une caverne pulmonaire avec les bronches). 3° Périnéphro-colique (périnéphrite purulente ouverte dans le côlon). 4° Ganglionnaires muqueuses (communication entre des ganglions lymphatiques altérés et les surfaces muqueuses, les bronches par exemple).
b. Kysteuses muqueuses	Fistule ovarico-intestinale. — ovarico-rectale. — kysto-hépato-bronchique, etc.
c. Séreuses muqueuses	Fistule entéro-péritonéale. — recto-péritonéale. — broncho-pleurale. — pleuro-bronchique.

Symptômes. — Une fistule est caractérisée par l'existence d'une ouverture anormale sur un point déterminé, soit de la peau, soit d'une membrane muqueuse. Par cette ouverture s'échappent des liquides variés, le plus souvent du pus mal lié, ou bien un mélange de pus et de matières solides ou fluides provenant des organes sains ou malades, ou des conduits excréteurs, quelquefois des liquides seulement, tels que l'urine dans les fistules vésico-vaginales, les larmes dans les fistules lacrymales, etc.

Les fistules se rétrécissent quelquefois lorsque les parois s'enflamment et se tuméfient ; d'autres fois des corps étrangers ou des matières durcies sont arrêtés dans leur trajet. Il en résulte une interruption partielle ou totale des liquides, une dilatation d'abord, et plus tard une rupture des parties situées au-dessus de l'obstacle : c'est ainsi que se forment des clapiers, des épanchements, des abcès, des trajets fistuleux nouveaux, des conduits secondaires, des orifices extérieurs en plus ou moins grand nombre, etc. Sous l'influence de ces *poussées* inflammatoires successives, des portions plus ou moins considérables de téguments et de tissu cellulaire sont changées en masses lardacées dures, résistantes, ressemblant au premier abord au tissu squirrheux.

Certaines fistules constituent une infirmité plutôt qu'une véritable maladie, telles certaines fistules borgnes externes de l'anus ; d'autres sont accompagnées de troubles locaux déjà plus graves, occasionnés par le contact irritant sur la peau de certains liquides, telles les fistules urinaires ; d'autres enfin déterminent des troubles généraux qui doivent éveiller toute la sollicitude du chirurgien, telles les fistules de l'estomac, l'anus contre nature, etc.

Diagnostic. — 1° Les fistules qui s'ouvrent à la surface de la peau sont faciles à reconnaître ; toutefois, quand l'ouverture en est très petite, il faut parfois une grande attention pour la découvrir : telles sont certaines fistules uréthrales.

2° Les fistules qui sont profondément situées, notamment les fistules bi-muqueuses, s'annoncent par des troubles fonctionnels; leur diagnostic repose sur le toucher pratiqué avec le doigt, sur l'application du spéculum dans certaines régions, etc.

3° Il ne suffit pas de savoir qu'il existe une fistule, il faut en déterminer la direction, la longueur, la disposition des trajets, etc. L'exploration avec un stylet de trousse ou avec une sonde de femme, des injections pratiquées avec un liquide coloré par les ouvertures de la fistule, une compression temporaire exercée sur l'un des orifices, etc., sont autant de moyens d'investigation à mettre en usage dans ces différents cas.

Pronostic et traitement. — La gravité d'une fistule est subordonnée à son siége, aux organes intéressés dans la solution de continuité, aux ressources actuelles de l'art pour en obtenir la guérison.

1° Il est des fistules qu'on ne peut guérir radicalement, soit par insuffisance des moyens de traitement dont nous disposons, soit par le fait de conditions locales ou générales inhérentes au malade. Il faut alors se borner à un traitement *palliatif :* maintenir les parties qui avoisinent la fistule dans un grand état de propreté, en faisant des pansements fréquents, en pratiquant sur la peau des lotions adoucissantes. En cas de rétention des matières dans le trajet fistuleux, on fera des injections, on s'opposera à la cicatrisation de l'ouverture extérieure en y plaçant une mèche ou une canule.

2° Le traitement curatif varie suivant l'espèce de fistule.

a. Les *fistules cutanées* réclament la compression, des injections excitantes, et si ces moyens sont insuffisants, on incise la peau décollée; l'excision de la peau convient dans les cas où la texture en est trop altérée.

b. Les fistules consécutives aux grands abcès, *avec déperdition de substance et amaigrissement*, guérissent par le repos de la région malade, par une compression méthodique qui mette en contact les parois de la fistule, par un régime substantiel et tonique, et surtout par le retour de l'embonpoint. Le séjour à la campagne donne souvent d'excellents résultats.

c. Lorsqu'une fistule est entretenue par la présence d'un *corps étranger*, il convient de faire l'extraction de celui-ci.

d. En cas de *nécrose*, de *carie*, d'affection *tuberculeuse* des os, de *tumeurs blanches*, ce sont ces lésions qu'il faut guérir.

e. Les fistules occasionnées par la perforation des conduits ou des réservoirs excréteurs comportent différentes méthodes de traitement. Le plus souvent on cherche à détourner le liquide de la voie anormale, soit en rétablissant son cours naturel, soit en lui créant un chemin artificiel (fistules urinaires); ou bien on tarit pendant plus ou moins longtemps la source du liquide, en comprimant l'organe sécréteur (fistules salivaires); ou bien encore on bouche l'ouverture de communication par des procédés opératoires spécieux (fistules vésico-vaginales), etc.

3° Les *complications* des fistules sont combattues par les moyens suivants.

Lorsque la membrane qui tapisse le trajet fistuleux a pris les caractères d'une *muqueuse*, il faut, pour obtenir l'adhésion des parois opposées, en modifier la texture ; on y arrive au moyen d'injections irritantes, du séton, de la cautérisation, etc.

On guérit les *callosités* qui entourent les trajets fistuleux par l'application de topiques émollients et résolutifs, par des bains locaux, des émissions sanguines locales, l'incision et quelquefois l'excision des parties les plus dures.

Les *fongosités* qui s'élèvent de l'ouverture externe ou de la surface des trajets fistuleux seront réprimées par des caustiques ou excisées.]

SECTION QUATRIÈME.

LÉSIONS ORGANIQUES.

J'appelle ainsi ce que les anatomo-pathologistes ont désigné sous les noms de *transformations morbides*, de *dégénérescence*, de *produits* ou *tissus morbides*, de *produits* ou *tissus accidentels*.

Dans les lésions physiques, les parties sont divisées, disjointes, mais elles conservent leur texture ; l'os cassé a toujours la même trame, il est pénétré des mêmes sels. Dans la section qui précède immédiatement celle-ci, la partie malade est animée autrement que dans l'état normal ; elle est dans des rapports inaccoutumés avec des humeurs morbides ou normales ; elle peut subir certaines pertes de substance, mourir même, mais sans dégénérer, c'est-à-dire sans devenir un autre tissu : c'est, par exemple, du tissu cellulaire imbibé de sang ou subissant une ulcération ; il est frappé même jusqu'à la mortification, mais il ne devient jamais ni un tissu fibreux ni osseux, enfin il ne passe pas à une autre catégorie anatomique. Dans la présente section, au contraire, la partie est organiquement lésée ; l'organe se déclasse, perd sa structure primitive. Un muscle, par exemple, ne sera plus composé de fibres rouges rétractiles, contractiles, ce sera peut-être un amas de graisse; il y aura, comme je l'ai déjà dit, ce que les anatomo-pathologistes appellent une *transformation morbide*. Ou bien dans le voisinage d'un organe ou dans ses interstices, naît un tissu différent de ceux qui entrent dans la texture primitive de l'organe ; ce tissu accidentel ou morbide se développe, comprime d'abord le tissu normal et finit quelquefois par l'envahir complétement. On voit alors un tissu qui naît dans un autre tissu, et qui, se mettant quelquefois tout à fait en son lieu et place, l'annule complétement ; c'est là un *produit morbide* ou un *tissu accidentel* selon les anatomo-pathologistes ; il sera avec ou sans analogue,

c'est-à-dire qu'il répétera un autre tissu de l'économie, ou bien il n'aura aucun type dans l'organisme. Ainsi, dans le premier cas, ce sera une masse fibreuse qui naîtra dans une masse musculaire ; dans le second cas, il poussera un tissu qui ne pourra être comparé à aucun de ceux de l'économie; ce sera une masse ayant l'aspect du lard ou la trame du navet, variété du cancer. Non-seulement il peut surgir un tissu dont l'analogue ne se trouve pas dans l'organisme, mais il peut encore naître un organisme dans notre organisme, c'est-à-dire un corps finissant par avoir une vie indépendante de la nôtre. Exemple : les animaux parasites.

Ces manifestations de la lésion la plus profonde de l'organisme, je les ai appelées *lésions organiques* pour indiquer que la lésion portait sur le principe même de la constitution des organes. On objectera, je le sais, que les autres lésions, celles, par exemple, que j'ai appelées *physiques* ou *vitales*, sont aussi des lésions organiques, puisqu'elles portent sur des organes ; mais je répondrai qu'alors elles ne les atteignent pas de la même manière, elles ne les atteignent pas organiquement. Ici on voit apparaître la dispute de mots. On pourrait objecter aussi qu'il n'est pas de lésions appartenant à la section présente, qu'il n'est pas de lésions organiques sans lésion vitale, et que, parvenues à un certain degré, ces mêmes lésions organiques produisent des dérangements et même des lésions physiques, puisque des tumeurs cancéreuses oblitèrent, compriment, disjoignent, etc. Cela veut dire que tout se tient en pathologie. Mais comme dans un livre, les divisions sont d'une incontestable utilité, j'ai adopté celles qui me paraissaient le moins reprochables. Pour en finir avec cette explication, j'avouerai, si l'on veut, que j'ai dit *lésions organiques* pour indiquer en deux mots d'une manière peut-être imparfaite ce que les auteurs ne désignent pas plus catégoriquement en plusieurs phrases.

Si j'avais à écrire un livre complet d'anatomie pathologique, je devrais commencer par des considérations sur les diverses altérations que je comprends sous le titre général de cette section. Ainsi je traiterais : 1° des *transformations morbides en général*, puis, d'une manière particulière, des *transformations muqueuses*, *cutanées*, *graisseuses*, etc. ; 2° des *produits morbides*, que je diviserais en *produits morbides avec ou sans analogue ;* 3° il me faudrait ensuite entreprendre l'histoire naturelle des *animaux parasites* et décrire leurs effets sur notre économie. Je me bornerai ici, pour ne pas dépasser les limites d'un livre de chirurgie, à traiter avec quelque détail des lésions organiques qui se présentent surtout sous un aspect chirurgical, celles, par exemple, qui forment tumeur ou qui constituent des difformités, celles enfin qui nécessitent des opérations chirurgicales. Ce que je dirai des animaux parasites sera court, tandis que je traiterai plus particulièrement du cancer et du tubercule, produits morbides dont la connaissance est de la plus grande importance dans les grandes déterminations chirurgicales.

Les diverses lésions organiques forment des tumeurs qu'on a divisées en deux catégories : 1° malignes, 2° bénignes. Les bénignes ne sont pas toujours complétement locales, et surtout, même étant locales, elles se reproduisent assez souvent après l'extirpation, mais alors sur place et parce que toutes leurs racines, toutes *leurs graines*, leurs cellules, n'ont pas été enlevées. Les tumeurs malignes se reproduisent sur place et ailleurs, parce qu'elles sont partout, c'est-à-dire qu'elles ont leur semence, leur germe dans le sang.

Quant aux noms à donner aux espèces de lésions organiques, après mes explications, qui sont plus que suffisantes pour que le lecteur les rapporte aux catégories établies dans les livres d'anatomie pathologique, je choisirai les plus usités dans les livres de chirurgie.

Les maladies qui vont être décrites, étant réfractaires à la médication indirecte, je ne ferai pas beaucoup de thérapeutique proprement dite. C'est surtout la médecine opératoire qui sera invoquée ici, et comme les moyens ne varient pas beaucoup selon la nature de la tumeur, comme il faut presque toujours l'enlever, la détruire, j'ai remis à la fin de cette section les considérations de médecine opératoire et l'exposition des méthodes, des procédés.

CHAPITRE PREMIER.

TISSU ADIPEUX ANORMAL.

C'est surtout dans les muscles qu'on observe la transformation graisseuse dont la cause la plus fréquente est une longue inaction : aussi l'observe-t-on particulièrement, ou chez les vieillards, ou dans les membres qui, pour une cause quelconque (plaie, paralysie, difformités, etc.), sont condamnés au repos. Quelquefois la transformation graisseuse semble reconnaître pour cause cette sorte de diathèse générale qui occasionne l'obésité. D'autres fois elle est due à une diathèse bien évidente, mais bien différente de celle qui précède, car elle se lie à la diathèse tuberculeuse ; mais alors c'est toujours le foie qui est affecté. Enfin, dans quelques cas, la cause de cette transformation échappe complétement à nos investigations ; c'est ce qui arrive dans les transformations graisseuses du cœur, qui sont assez fréquentes. Après les organes que je viens d'énumérer, la mamelle est celui qui subit le plus souvent la transformation graisseuse ; on l'a observée au pancréas, et M. Bricheteau en a observé un exemple au rein (1).

Quelques auteurs ont pu croire, avec Béclard, que la transformation graisseuse n'était pas réelle dans les muscles, et qu'elle était constituée par un simple dépôt de graisse dans les intervalles des fibres ; mais l'examen, même peu minutieux, de certains muscles dans lesquels il est possible de constater

(1) Rayer, *Traité des maladies des reins*. Paris, 1840, t. II.

à peine la dixième partie des fibres musculaires qui les composent, suffit pour condamner cette opinion. On observe, à la vérité, dans quelques cas rares, un vrai dépôt de graisse dans le tissu musculaire, M. de Castelnau nous a communiqué une observation dans laquelle on a trouvé une boule graisseuse de la forme et du volume d'un œuf de pigeon un peu allongé, déposée dans le vaste interne, mais c'est là une production, et nullement une transformation graisseuse ; c'est un vrai lipome, comme ceux que je vais décrire.

La transformation graisseuse n'envahit jamais la totalité des éléments d'un organe ; il en résulte que les fonctions peuvent en grande partie continuer, malgré son existence ; et comme, d'une autre part, elle ne produit pas de phénomènes qui lui soient propres, son diagnostic est à peu près toujours impossible. D'ailleurs les indications qu'elle présente n'ont rien de spécial, et, en supposant que le diagnostic fût facile, il n'y aurait rien à ajouter ici à ce que j'ai dit dans les généralités. On comprend que la gravité de la transformation graisseuse est très différente, suivant le siége qu'elle occupe. Je me dispenserai donc d'en parler d'une manière générale.

Lipomes.

On doit comprendre sous ce nom un développement anormal et circonscrit en forme de tumeur du tissu cellulo-adipeux ; c'est une espèce d'obésité partielle.

Anatomie pathologique. — L'inspection directe permet de reconnaître facilement dans ces productions deux éléments distincts : 1° l'un celluleux, qui enveloppe la tumeur tout entière, et envoie dans son intérieur une foule de prolongements qui s'entrecroisent en divers sens et forment des cellules, ordinairement assez lâches, incomplètes, plus ou moins grandes, renfermant dans leur intérieur : 2° l'autre élément, la graisse. La quantité relative de ces deux éléments fait varier, dans des limites assez restreintes, l'aspect et la consistance du lipome. L'inspection microscopique confirme pleinement le résultat de l'examen à l'œil nu, en montrant, dans le lipome, des cloisons celluleuses renfermant des vésicules adipeuses. Les vaisseaux y arrivent de deux manières : ou bien ils se réunissent en un faisceau et pénètrent par un seul point là où l'enveloppe fibreuse manque, et forment une espèce de pédicule ; ou bien ces vaisseaux, disséminés sur l'enveloppe, la pénètrent et la parcourent isolément. Dans ce dernier cas, le lipome est complétement isolé, du reste, du système adipeux, tandis que, dans le premier, il conserve des rapports avec les autres graisses, par le point où l'enveloppe fibreuse est absente. Les lipomes très volumineux peuvent être couverts par de nombreuses veines variqueuses.

La forme du lipome, lorsqu'il peut se développer librement, est hémisphérique ; mais, sous l'influence de pressions, de tractions diverses, la tumeur prend des formes qui s'éloignent plus ou moins de celle qui lui est habi-

habituelle. Souvent la tumeur est inégale et comme lobulée. M. Gerdy a enlevé un lipome pédiculé. Ils sont rares sous cette forme (1).

Le volume du lipome est extrêmement variable ; le plus habituellement il est limité entre celui d'une noisette et celui d'un œuf de poule ; mais on en a vu de beaucoup plus volumineux. M. Gensoul a opéré un jeune homme qui avait plusieurs lipomes ; il y en avait un qui, s'insérant sur la partie inférieure des lombes et le sacrum, descendait sous forme de sac jusqu'au jarret. Le malade était renversé en arrière par le poids de cet énorme appendice (2). M. Gerdy a enlevé un lipome de la cuisse plus gros que deux têtes. Il a été moulé et déposé au musée anatomo-pathologique de la Faculté de Paris. On en a vu qui pesaient jusqu'à 22 kilogrammes et même plus, au dire de Rhodius. Le lipome est ordinairement unique ; ce n'est que dans des circonstances rares qu'on en a observé plusieurs sur le même individu. Pendant que je faisais le service chirurgical de la Pitié pour Sanson, j'ai observé un vieillard dont le corps était couvert de lipomes de toute grosseur ; ils avaient depuis le volume d'un bouton de variole jusqu'à celui de la tête d'un enfant à terme. Là où les tumeurs étaient petites, il semblait que le tissu graisseux avait fait hernie à travers les vacuoles du derme ; car, par une pression modérée, on pouvait opérer une espèce de réduction de ces tumeurs. Ce vieillard était d'ailleurs très maigre ; chez lui, le tissu adipeux, au lieu d'être également disséminé dans le tissu cellulaire, s'était aggloméré sur une foule de points pour constituer une espèce d'éruption graisseuse ou lipomateuse. La tumeur la plus volumineuse était à la fesse droite. Pour le dire en passant, ce fait, qui n'est certainement pas le seul dans la science, n'est pas favorable à l'opinion qui veut que même le lipome soit dû à une contusion ou à une pression longtemps continuée. Cette grande quantité de tumeurs sur le même individu implique l'existence d'une cause générale ou intérieure. Marjolin et Alibert ont signalé de semblables exemples.

La densité, ou pesanteur spécifique du lipome, est inférieure à celle de presque toutes les autres tumeurs, ce que l'on explique facilement en songeant à sa composition anatomique.

Toutes les parties, mais très rarement la paume des mains et la plante des pieds, peuvent devenir le siége de lipomes ; les régions qui en fournissent le plus sont celles dans lesquelles prédomine le tissu cellulo-adipeux : telles sont les parties latérales du cou, les parois de l'abdomen, les fesses, et là, c'est sous la peau que poussent les tumeurs. Ce sont les lipomes superficiels les plus fréquents. Il en est de profonds ; mais ils sont beaucoup plus rares : ainsi on en a observé dans l'épaisseur des muscles, dans le tissu cellulaire qui sépare ou unit ces organes, dans le tissu cellulaire qui double le péritoine, dans les grandes lèvres, entre le vagin et le rectum, dans le

(1) *Bulletins de la Société anatomique*, 1850, t. VI, p. 88.

(2) Fautrier, *Thèse de Paris*, 1834.

scrotum et dans l'épiploon, où ils constituent souvent des hernies graisseuses.

Symptômes. — Ce n'est que par son volume, par la gêne qu'il cause, que le lipome attire l'attention des personnes qui le portent, c'est-à-dire que c'est une maladie indolente. La sensation qu'il offre au toucher est tout à fait semblable, dans la plupart des cas, à celle que fait éprouver le sein, et, pour des raisons que l'on comprend facilement, il est souple, sans offrir ni de la résistance ni de l'empâtement. Son poids, comparé à son volume, est peu considérable, et pour peu que son volume soit marqué, ce caractère ne manque pas de fixer l'attention du chirurgien. La peau qui le recouvre n'a pas éprouvé d'altération, et alors même que le lipome a acquis un grand développement, le tégument ne paraît ni distendu ni altéré dans son épaisseur ou sa structure. Si l'on en croit la presque totalité des auteurs, parmi lesquels se trouve Boyer, le lipome, en se développant, pourrait changer de structure pour revêtir celle que l'on a attribuée au stéatome. Les travaux modernes ont fait rejeter presque complétement cette opinion. L'accroissement du lipome se fait le plus souvent d'une manière lente et graduelle; cependant on l'a vu dans quelques circonstances suspendre presque complétement sa marche, puis la reprendre tout à coup avec activité. Assez fréquemment encore il parvient, dans quelques mois ou dans quelques années, à un volume médiocre, et devient ensuite stationnaire pendant le reste de la vie.

Diagnostic. — [Les lipomes constitués exclusivement par du tissu adipeux donnent à la main qui les explore une sensation de mollesse et de fausse fluctuation qui peut faire croire à l'existence d'un abcès froid lorsque la tumeur est profonde ou qu'elle occupe une des régions où se montrent si souvent les abcès par congestion, la partie postérieure du tronc par exemple. La mobilité de la tumeur, son développement lent, l'absence de douleurs antérieures sur un point du squelette, l'intégrité de la santé générale, suffiront dans la plupart des cas pour éclairer le diagnostic. Les lipomes avec prédominance de tissu fibreux ressemblent aux tumeurs fibreuses proprement dites, aux tumeurs fibro-plastiques et même aux tumeurs encéphaloïdes. La consistance moyenne de la tumeur, sa marche essentiellement lente, son siége dans les régions pourvues de tissu adipeux, son indolence, l'absence de retentissement dans les ganglions lymphatiques voisins, l'intégrité de la santé générale, appartiennent au lipome. Les kystes diffèrent de ce dernier par leur rénitence, leur élasticité, leur mobilité moins grande. S'il restait des doutes sur la nature de la tumeur, on pratiquerait une ponction exploratrice avec un trocart de petit calibre; l'examen du liquide qui s'échappe par la canule en cas de kyste dissiperait toute incertitude.]

Le lipome peut-il dégénérer en cancer? Question dont la solution affirmative paraît probable à quelques auteurs, mais qu'aucun fait bien observé ne peut résoudre d'une manière positive et qui intéresse beaucoup moins qu'on ne le croit généralement la pratique chirurgicale. Si l'on prenait pour

une dégénérescence l'ulcération et autres phénomènes plus ou moins en rapport avec l'inflammation, certainement on pourrait admettre que le lipome dégénère, c'est-à-dire devient une tumeur de mauvaise nature. Mais ce n'est pas là une vraie dégénérescence. Les lipomes qui, selon quelques chirurgiens, auraient dégénéré en cancer, sont tout simplement des tumeurs encéphaloïdes qu'on avait prises d'abord pour des tumeurs graisseuses. La confusion vient donc d'une erreur de diagnostic.

Causes. — Le lipome appartient presque exclusivement à l'âge adulte et à la vieillesse ; à part cette condition étiologique, toutes les autres sont entourées de la plus grande obscurité, et celles qu'on a invoquées ne méritent pas même qu'on les mentionne.

Pronostic. — Il est peu grave, et, à un certain degré de développement, on peut même dire que le lipome constitue plutôt une légère incommodité qu'une véritable maladie. Lorsqu'il prend un grand accroissement, il devient non-seulement incommode par son poids, mais il peut tirailler douloureusement les parties auxquelles il s'attache, et déterminer sur la peau qui le recouvre une irritation qui peut être suivie d'une ulcération rebelle.

Traitement. — Le lipome n'est pas susceptible de résolution ; il ne faut donc pas chercher à atteindre ce but par l'emploi de topiques variés ou de médicaments internes. Faut-il l'extirper ? Voici ma réponse à cette question. Lorsque la tumeur est petite, du volume d'une noix ou d'un œuf de poule au plus, et que sa marche paraît arrêtée, on consultera les désirs du malade et l'on se conduira en conséquence. Lorsque la tumeur a atteint la grosseur d'un œuf de poule, et que son accroissement continue d'une manière évidente, on devra conseiller énergiquement l'extirpation ; car, à cette époque, on pratiquera une opération simple, qui sera presque certainement couronnée de succès, tandis qu'en attendant, on s'exposerait à laisser arriver la tumeur à un volume où l'opération, quelle qu'elle soit, donnerait lieu à quelques dangers. Enfin, en troisième lieu, lorsque la base de la tumeur a acquis un décimètre ou plus de volume, je pense qu'on doit s'abstenir, dans le plus grand nombre des cas, de toute opération, me fondant sur ce que le lipome, abandonné à lui-même, n'a peut-être jamais produit la mort, tandis qu'une opération qui doit mettre à nu une circonférence d'un décimètre de diamètre, et surtout d'un diamètre plus grand, est une opération qui compromet fréquemment la vie, même alors qu'elle est pratiquée dans les meilleures circonstances. Donc, pour se décider alors à l'opération, il faudra que le lipome menace directement la vie.

CHAPITRE II.

TISSU FIBREUX ANORMAL.

Le tissu fibreux se montre sous plusieurs formes, en masses plus ou moins régulières, arrondies, comme on l'observe dans la matrice, en masses sans régularité, et entrant pour une part dans les tumeurs composées, ou sous forme de bandes, de faisceaux plus ou moins irréguliers. Comme transformation, ce tissu comprend deux catégories de faits bien distincts : dans la première, la transformation est presque parfaite, et renferme les cas de transformation proprement dite ; dans la seconde, la ressemblance entre le tissu accidentel et le tissu fibreux naturel est assez éloignée pour qu'on ait pu le classer parmi les transformations cutanées. Cette seconde catégorie est constituée par le tissu cicatriciel. Les transformations de la première espèce sont assez rares, et ne s'observent guère que sur les tissus cellulaire, cartilagineux, musculaire et synovial. Elles se manifestent quand un de ces tissus est appelé à suppléer dans ses fonctions un organe fibreux quelconque, comme cela a lieu dans les luxations non réduites, dans les fausses articulations, etc. On voit, par conséquent, que la transformation fibreuse constitue presque toujours un moyen curatif plutôt qu'un état pathologique ; cependant cette dernière circonstance s'observe quelquefois ; c'est ce qui a lieu lorsque les colonnes charnues du cœur deviennent fibreuses, phénomène encore assez fréquent. Le tissu fibreux anormal, sous forme de tumeurs complétement indépendantes, est surtout une maladie de la matrice ; c'est en exposant la pathologie de cet organe que j'en traiterai complétement. J'en dirai aussi quelques mots en parlant des tumeurs du sein, parce que dans ces derniers temps on a avancé qu'elles existaient dans cet organe avec les caractères de celles de la matrice. Je ne dois traiter ici que du tissu cicatriciel (1).

ARTICLE I^er^.

Tissu cicatriciel inodulaire.

Le tissu cicatriciel, qui s'éloigne des transformations fibreuses précédentes par sa structure et son extrême importance, s'en rapproche par la fin à laquelle il est destiné, c'est-à-dire parce qu'il est le produit d'un acte réparateur, mais dont les déviations peuvent entraîner des difformités, des maladies même qui nécessitent l'intervention de la médecine opératoire.

(1) M. Vidal n'ayant donné nulle part une description générale des *tumeurs fibreuses*, j'ai cru devoir combler cette lacune. (Voyez p. 43).

(FANO.)

Structure. — Le tissu inodulaire se présente sous forme de plaques ou de bandes d'une étendue et d'une épaisseur variables, de couleur rouge lie de vin, rose, jaunâtre, ou plus souvent d'un blanc plus ou moins pur. Sa surface est quelquefois rugueuse et mate, plus souvent unie et luisante, tantôt la cicatrice fait saillie au-dessus du niveau de la peau ; tantôt, mais plus rarement, elle est enfoncée dans les tissus, et donne lieu à des dépressions de forme et de profondeur diverses. Ce tissu anormal est ordinairement doublé d'une couche de tissu cellulaire qui lui permet des mouvements toujours plus limités que ceux de la peau ; d'autres fois il adhère plus ou moins intimement aux os, aux cartilages ou aux aponévroses, et forme alors des *cicatrices adhérentes*. Le tissu inodulaire est pénétré de vaisseaux sanguins plus ou moins nombreux, mais toujours plus rares que ceux de la peau ; on ignore s'il renferme des vaisseaux lymphatiques. Les nerfs n'y semblent pas exister, car ce tissu est toujours insensible par lui-même ; si, dans quelques circonstances, il paraît doué de sensibilité, c'est qu'alors son épaisseur, très peu considérable, permet la transmission des impressions aux nerfs des tissus sous-jacents. L'élément principal du tissu inodulaire est un assemblage de fibres blanchâtres, irrégulières, rayonnées ou fasciculées, d'une consistance qui peut aller jusqu'à celle des fibres ligamenteuses les plus solides. Cet élément fibreux est recouvert par un épiderme mince et mal formé qui n'est humecté par aucune sécrétion ni exhalation, et qui est par conséquent toujours sec ; on n'y rencontre jamais de bulbes pileux, ce qui explique pourquoi les cicatrices sont constamment dépourvues de poils, lorsque la lésion à laquelle elles succèdent a détruit toute l'épaisseur de la peau. On voit, d'après tous ces caractères, que le tissu cicatriciel se rapproche beaucoup plus du tissu fibreux que de la peau, et que c'est bien dans les transformations fibreuses que se trouve sa véritable place. Tous les tissus, moins peut-être le tissu osseux, paraissent susceptibles de se transformer en tissu inodulaire.

La propriété la plus remarquable du tissu inodulaire, celle sur laquelle j'ai insisté ailleurs, est la tendance qu'il a à la rétraction. Cette tendance, qui se développe déjà dans la membrane granuleuse qui forme le premier phénomène ou le premier état du tissu inodulaire, se continue dans ce dernier, et pendant un temps plus ou moins long, après qu'il est complétement formé (1). Cette force de coarctation est d'autant plus considérable et d'autant plus efficace que la perte de substance a été plus large, que les parties sous-jacentes sont pourvues d'un tissu cellulaire plus lâche, et peut-être, toutes choses égales d'ailleurs, que la suppuration a duré plus longtemps. Je dis peut-être, car j'ai vu des chancres durer pendant fort longtemps, et ne pas produire une rétraction plus grande que d'autres qui avaient le même siége

(1) Il est de toute nécessité que le lecteur connaisse déjà ce qui a été dit, dans ce volume, de la réparation ou cicatrisation des plaies, des brûlures, de la gangrène.

et la même étendue, et dont la guérison avait été plus prompte. La nature de l'agent destructeur a aussi une grande influence sur la propriété de rétraction; tout le monde sait que les cicatrices qui succèdent aux brûlures tiennent, à beaucoup près, le premier rang sous ce rapport. C'est à cette propriété de rétraction, dont le but semble utile en soi, puisqu'il a pour résultat de diminuer l'étendue de la surface accidentelle et de la remplacer par une surface naturelle (la surface cutanée), que sont dues une grande partie des difformités produites par les cicatrices.

La formation du tissu inodulaire peut occasionner une foule de difformités, et il peut devenir lui-même le siége de quelques altérations qui constituent la pathologie des cicatrices, dont l'étude toute récente offre un champ fertile aux recherches.

§ 1. — *Difformité des cicatrices.*

A l'exemple de MM. Bérard et Denonvilliers, je diviserai ces cicatrices en deux catégories très naturelles, savoir : les *cicatrices difformes*, ici la difformité réside dans la cicatrice elle-même, et les *difformités causées par les cicatrices*, lesquelles se produisent à la suite des tractions exercées par le tissu inodulaire sur les parties environnantes.

I. — Cicatrices difformes.

Je ne parlerai point ici de la difformité qui résulte nécessairement de toute cicatrice, même régulière, puisque cette cicatrice, n'ayant jamais exactement la couleur de la peau environnante, tranche d'une manière plus ou moins disgracieuse sur la couleur de celle-ci. Je ne comprends sous le nom de cicatrices difformes que celles qui s'éloignent des conditions des cicatrices régulières. La difformité des cicatrices dépend ou de la couleur, ou de la forme. Il n'est pas rare de voir le tissu inodulaire s'imprégner de diverses matières colorantes ou colorées : c'est ainsi qu'on trouve dans l'épaisseur de certaines cicatrices des grains de poudre, ou que l'on y observe la coloration des substances topiques dont on avait recouvert la plaie à laquelle ces cicatrices ont succédé. Il n'y a pas d'autres moyens, dans ce cas, de détruire cette coloration que d'enlever, à l'aide d'un instrument, la matière colorante quand elle est isolée, ou la couche de tissu qui en est imprégnée, quand elle existe sous forme d'infiltration.

Une cause plus fréquente de difformité est l'enfoncement de la cicatrice au-dessous du niveau de la peau qui l'entoure. Il est presque impossible de remédier à cette difformité. On a dit toutefois que si l'enfoncement était peu étendu et s'il avait son siége sur des parties facilement accessibles à l'instrument tranchant, on pourrait, par un procédé sous-cutané, diviser le tissu qui produit l'enfoncement; en surveillant ensuite la cicatrisation nouvelle, peut-être pourrait-on s'opposer à la reproduction de la difformité. Mais qu'on

se souvienne bien qu'il est de ces difformités qui se reproduisent tant qu'une parcelle du tissu cicatriciel existe encore. Si l'on voulait réussir, il faudrait enlever tout le tissu fibreux et réunir immédiatement la plaie.

Les cicatrices difformes, incomparablement les plus fréquentes, sont celles qui proéminent au-dessus de la surface cutanée ; heureusement leur traitement est plus souvent fructueux, et elles sont plus faciles à prévenir. Les saillies difformes du tissu inodulaire dépendent souvent de ce que le chirurgien n'a pas suffisamment réprimé le developpement des bourgeons charnus pendant la cicatrisation ; c'est donc par des cautérisations convenablement répétées avec la pierre infernale que l'on préviendra ce genre de difformité. Lorsqu'elle est déjà effectuée, on la détruit en enlevant la portion du tissu qui fait relief, et en surveillant ensuite attentivement la cicatrisation nouvelle. Pour enlever la portion saillante, on passe au-dessous d'elle un instrument à deux tranchants, que l'on dirige successivement vers les deux extrémités de manière à pratiquer une vraie extirpation. La cicatrisation sera ensuite conduite avec toutes les précautions possibles.

II. — Difformités causées par les cicatrices.

Ces difformités sont dues à la rétractilité du tissu inodulaire et à la réunion, à l'aide de ce tissu, de parties normales isolées ; elles rentrent dans la seconde classe des anomalies et difformités que j'ai étudiées au chapitre II de la section I, livre I^er^. Ce sont des renversements des paupières et des lèvres, l'inflexion en divers sens de la tête sur le cou, l'extension ou la flexion forcée des doigts, suivant que le tissu inodulaire s'est développé sur la face dorsale ou sur la face palmaire, l'occlusion complète ou le rétrécissement de certaines ouvertures ou cavités, comme la bouche, les narines, le prépuce, le vagin ; viennent aussi les réunions vicieuses de l'oreille à la peau du crâne, de la verge au scrotum, du bras au tronc. J'ai traité d'une manière générale de ces difformités sous le double titre de Réunion, Rétrécissements dans la section citée ; là sont déjà exposés des principes de médecine opératoire que le lecteur pourra consulter ; les applications particulières ne peuvent être faites que quand il sera question des organes et des régions qui auront été déformées par les cicatrices.

§ 2. — *Maladies des cicatrices.*

Le tissu inodulaire se trouve exposé à quelques affections : les unes portent sur sa sensibilité ; les autres altèrent plus ou moins sa structure. Dans la première catégorie se trouvent les démangeaisons et les douleurs de différents caractères ; dans la seconde, les rougeurs, le gonflement, les excoriations, etc.

Une sensation de prurit part assez fréquemment du tissu cicatriciel ; lorsque cette sensation est un peu développée, elle constitue une assez

grande incommodité, soit parce qu'elle excite des frottements qui peuvent occasionner des rougeurs et des excoriations, soit parce qu'assez souvent les malades n'ont aucun moyen de se soulager, et que le grattement lui-même ne diminue en rien la sensation désagréable. C'est une particularité des plus remarquables que ces sensations dont le point de départ est dans un tissu qui paraît complétement insensible, même quand on le frictionne assez fortement. Ces démangeaisons, d'ailleurs, ont principalement lieu dans les cicatrices récentes; elles cessent bientôt d'elles-mêmes, ou du moins ne se reproduisent plus qu'à des intervalles éloignés.

Il n'est personne qui ne connaisse les douleurs périodiques auxquelles sont exposés les anciens militaires affectés de cicatrices. Ce caractère périodique semble souvent lié à l'état de l'atmosphère, et sert, en quelque sorte, de baromètre aux malades ; dans quelques circonstances plus rares, les douleurs sont fixes, vives et d'apparence névralgique. Dans le premier cas, on ne peut rien et l'on ne doit rien faire ; dans le second, on a proposé et pratiqué avec succès l'excision de tout le tissu cicatriciel. Larrey a proposé de remplacer l'excision par la cautérisation à l'aide du fer rouge, et dit s'en être bien trouvé. Il est évident qu'on ne doit se décider à l'emploi de ces deux moyens que dans les cas de douleurs très violentes, d'autant plus qu'il en est quelquefois de ces douleurs comme des démangeaisons, c'est-à-dire qu'elles sont dues à des aberrations de la sensibilité, et que l'ablation de la partie où semble siéger la douleur n'empêche point cette douleur de persister.

Les sensations d'ardeur, de sécheresse, que l'on éprouve quelquefois sur les cicatrices, seront traitées et ordinairement guéries par des onctions avec des corps gras ou des applications de liquides huileux, qui seront considérés comme pouvant donner un peu de souplesse au tissu accidentel.

Le tissu cicatriciel, faiblement protégé par un épiderme ténu, rougit et s'excorie avec beaucoup de facilité sous l'influence des frottements, surtout dans les premiers temps de sa formation. Lorsque les excoriations ou même la rougeur subinflammatoire persistent pendant longtemps, le tissu s'indure au-dessous, et l'on éprouve souvent les plus grandes difficultés à en obtenir la cicatrisation. Dans quelques cas, une simple érosion, qui semblait ne devoir durer que quelques jours au plus, fait de rapides progrès, détruit en peu de temps toute une vaste cicatrice. Il suffit de signaler la possibilité de semblables accidents pour que le chirurgien emploie tous les moyens propres à les prévenir et à les traiter lorsqu'ils sont développés. Ces moyens, dans l'un comme dans l'autre cas, n'ont d'ailleurs rien de spécial. J'ai dit, en parlant de la pourriture d'hôpital, que quand elle frappait le tissu cicatriciel, elle le détruisait avec une très grande rapidité, et qu'une fois arrivée aux tissus normaux, la pourriture éprouvait un temps d'arrêt.

Les cicatrices sont sujettes à un gonflement, à une sorte d'œdème douloureux, lequel se développe le plus ordinairement sous l'influence d'une irritation locale. Les topiques émollients, les onctions grasses, et plus tard les

applications légèrement résolutives, sont les moyens les plus propres à le faire disparaître. Dupuytren a observé un cas de varices développées dans une cicatrice, et plusieurs fois des varices nées au-dessous des cicatrices. Le premier fait prouve que le tissu inodulaire peut devenir le siége d'un état variqueux ; mais les derniers sont insuffisants pour prouver que ce tissu devient cause prédisposante des varices par rapport aux parties sous-jacentes. Les cicatrices sont, comme tous les autres tissus, susceptibles d'éprouver les diverses dégénérescences; mais rien ne prouve qu'elles y aient une disposition spéciale, comme l'ont cru quelques pathologistes.

M. Hawkins a décrit une affection qu'il croit particulière au tissu inodulaire. Nous donnerons, d'après MM. Bérard et Denonvilliers, un sommaire de sa description sans nous prononcer sur la légitimité des inductions qu'il en tire. « Sur la cicatrice apparaît d'abord une petite verrue, ou tumeur verruqueuse, sèche, revêtue d'un épiderme mince, mais qui bientôt devient humide, se couvre d'ulcérations partielles, et sécrète un liquide ténu, âcre, semi-purulent. Dans cette première période, il n'y a ni douleur ni incommodité. Dans la seconde période, l'accroissement de la tumeur devient plus rapide, l'aspect verruqueux s'est un peu effacé; de la peau s'élève une substance plus solide, qui ressemble davantage au fongus hématode; tout autour de la tumeur continuent à bourgeonner de nouvelles verrues qui subissent par la suite la transformation que nous venons d'indiquer. La tumeur est très vasculaire et saigne quand on la touche; sa surface irrégulière permet toujours à la sonde de pénétrer à travers son tissu, sauf le cas où elle acquiert une plus grande solidité. Lorsque la tumeur est devenue ferme et proéminente, des phénomènes nouveaux surviennent : elle s'ulcère et se gangrène alternativement, avec accompagnement de vives douleurs, et se détruit du côté de sa base, de manière à offrir l'aspect d'un ulcère sordide, creusé dans son centre, tandis qu'à la circonférence la peau est élevée, épaissie, renversée. De temps en temps surgissent de nouvelles végétations, qui passent à leur tour à l'ulcération et à la gangrène, et le malade s'épuise peu à peu par la souffrance. A l'autopsie, on ne trouve pas d'engorgements ganglionnaires. » Cette affection, à laquelle M. Hawkins a donné le nom de *tumeur verruqueuse des cicatrices*, ne s'est pas reproduite après l'ablation de petites tumeurs, dans les cas observés par ce chirurgien : aussi conseille-t-il d'employer l'instrument tranchant, sans essayer d'autres moyens dont l'expérience a démontré l'inefficacité. Il faut d'autant plus se hâter d'agir, selon M. Hawkins, que, bien qu'elle n'ait pas de tendance à récidiver, ni à affecter les ganglions, la maladie envahit facilement les tissus voisins.

La maladie décrite par M. Hawkins n'est pas la seule dégénérescence des cicatrices. Les Anglais décrivent encore d'autres variétés que je vais faire connaître; je dirai ensuite un mot du fait observé par M. Gimelle. Ces maladies, qui aujourd'hui ne peuvent être très logiquement classées, le seront quand les faits auront mieux fixé l'attention des pathologistes. On lit dans

The London medical Gazette pour décembre 1844, sous le titre de *Tumeurs verruqueuses développées sur les cicatrices*, les remarques et les observations suivantes :

Ces tumeurs formées sur les cicatrices ne sont pas chose rare chez les habitants du Bengale ; ordinairement elles se forment sur des cicatrices de brûlures, sur les cautérisations avec le fer rouge faites sur la région de la rate, dans le but de diminuer le volume de cet organe ; enfin on les observe sur les cicatrices qui succèdent aux coups de verge si fréquemment employés dans l'armée anglaise comme punition disciplinaire. Ces productions ont quelque chose de mauvaise nature, localement, sans pourtant infectionner l'économie. On peut diviser leur marche en plusieurs périodes. 1° Une partie ou la totalité de la cicatrice se gonfle ; ce gonflement est mou, non douloureux. 2° Les tumeurs augmentent, s'endurcissent, forment alors une ou plusieurs verrues molles à l'extérieur, mais cartilagineuses dans leur épaisseur. Si on les coupe alors, elles sont d'une couleur blanche, dense, comme fibreuse : elles commencent à devenir douloureuses. 3° A ce moment, ces productions se vascularisent dans leur centre, deviennent douloureuses, et ont de la tendance à se réunir les unes aux autres et à former une seule masse. 4° L'ulcération commence ; elles prennent alors le caractère squirrheux. Dans le principe, les malades s'en occupent très peu ; c'est à la longue, vers la troisième période, qu'ils commencent à s'en occuper et qu'ils consultent un médecin. L'enlèvement de ces productions est préférable à la cautérisation.

Observations. — Un condamné portait sur l'épaule droite de petites tumeurs qu'il attribue aux coups qu'il a reçus sept ou huit ans auparavant. Ces productions sont dures au toucher ; leur sommet est aplati, elles sont douloureuses. On les enlève avec le bistouri ; la plaie guérit facilement. En les examinant, on voit qu'elles sont dures, fibreuses, non vasculaires ; elles offrent les caractères du squirrhe au premier degré.

Une vieille femme porte sur une ancienne cicatrice de brûlure, au bras gauche, une tumeur verruqueuse ayant près de 4 pouces de longueur ; elle est formée par trois tumeurs réunies, et quelques points de leur surface sont vasculaires ; elles commencent à s'ulcérer.

M. Gimelle a présenté à l'Académie de médecine un militaire chez lequel, au bout de plusieurs mois, de nombreuses cicatrices, suite de blessures reçues en Afrique, blessures qui n'avaient rien présenté de particulier jusqu'alors, s'étaient gonflées, puis étalées à la manière d'un champignon. M. Velpeau avait considéré ces tumeurs comme des kéloïdes. Quelques-uns des champignons ont été excisés par M. Gimelle ; ils se sont reproduits, et dans le courant de l'année ont repris leur volume primitif. Peut-être l'étude subséquente et attentive de ce malade, faite par l'honorable académicien qui l'a d'abord observé, nous apprendra-t-elle quelque chose sur différents points de l'histoire de cette singulière affection.

ARTICLE II.

Tumeurs fibreuses.

[Les tumeurs fibreuses sont formées de *tissu fibreux*. On les rencontre dans la plupart des organes, l'ovaire, l'utérus, le testicule, la mamelle; dans le tissu cellulaire sous-cutané, le tissu cellulaire intermusculaire, la substance des muscles, le tissu cellulaire sous-muqueux des fosses nasales (polypes fibreux des fosses nasales) ; autour des articulations, dans l'orbite, sur le trajet ou dans l'épaisseur des nerfs (*névromes*). Leur volume varie depuis une tête d'épingle jusqu'à une tête d'adulte. Elles ont une forme arrondie, sphérique, ovoïde, pyriforme, allongée; elles sont ou non munies d'un pédicule ; quelquefois elles présentent une forme irrégulière, mais elles ne sont jamais aussi distinctement lobulées que certaines tumeurs *fibro-plastiques*. La couleur en est blanc jaunâtre, ou blanc lactescent, ou blanc fibro-tendineux, quelquefois rougeâtre par places, quand la tumeur tend à s'enflammer. On peut aussi y rencontrer des taches d'un jaune terne dues, suivant M. Lebert (1), à une infiltration de graisse et à la présence de globules granuleux. La consistance de la tumeur est variable, mais plus dure que celle d'un fibro-cartilage. La production morbide est entourée d'une membrane fibro-cellulaire qui adhère intimement à sa surface. Si on la soumet à une coupe, on reconnaît que celle-ci offre tantôt un aspect homogène et lardacé; tantôt des réseaux de fibres disposées en faisceaux communiquant les uns avec les autres au moyen de fibres qui passent d'un faisceau à l'autre et laissent entre elles des mailles allongées; tantôt des couches de fibres entrecroisées irrégulièrement dans tous les sens ; tantôt enfin une disposition circulaire et concentrique. Au milieu du tissu propre se trouve un suc peu abondant, jaunâtre, transparent, filant, gluant, ayant quelquefois la consistance d'une gelée molle ; le plus souvent infiltré, quelquefois déposé dans de petites loges ou de petites cavités. Ces tumeurs ne reçoivent qu'un très petit nombre de vaisseaux qui se distribuent spécialement dans sa portion périphérique, et qui sont contenus dans le pédicule de la production morbide quand celle-ci est pourvue d'une partie rétrécie qui se continue avec les tissus environnants.

L'examen microscopique des tumeurs fibreuses y révèle, d'après M. Lebert, les éléments suivants : 1° des fibres fines, longues, parallèles, à contours assez nettement tracés, réunies le plus souvent en faisceaux; 2° entre ces fibres et dans le suc qui infiltre la tumeur, des globules et des corps fusiformes analogues à ceux que présentent les tumeurs fibro-plastiques; 3° une substance intercellulaire, fine, hyaline, destinée à réunir les éléments précédents; 4° de larges feuillets irréguliers sans noyaux ni cellules, avec des granules épars dans leur substance ; 5° des granules et des globules graisseux, en cas d'infiltration graisseuse.

(1) *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*. Paris, 1857, t. I, p. 149.

Les tumeurs fibreuses se présentent sous la forme de masses plus ou moins volumineuses, ovoïdes ou arrondies, bien circonscrites de tous côtés, d'une consistance très ferme et assez prononcée dans certains cas pour faire croire à une tumeur cartilagineuse ou osseuse, plus ou moins mobiles, suivant leurs connexions avec les parties voisines, indolentes par elles-mêmes et à la pression, n'occasionnant en général d'autres troubles que ceux qui résultent d'une compression mécanique ou d'une distension des organes au milieu desquels elles se sont développées ; la peau qui les recouvre est en général mobile et sans altération.

Il est facile de les distinguer des kystes qui présentent un certain degré de rénitence et d'élasticité ; des lipomes qui sont moins durs ; des tumeurs ganglionnaires, qui sont en général lobulées ; mais il est très difficile de les distinguer des tumeurs fibro-plastiques, avec lesquelles elles ont du reste une grande analogie ; elles diffèrent des tumeurs cancéreuses par leur marche essentiellement lente, leur consistance uniforme, l'absence d'engorgement ganglionnaire et d'altération générale de la santé. Le pronostic n'en est défavorable qu'autant qu'elles se développent dans certaines régions ou qu'elles compromettent les fonctions d'organes importants. On peut en faire l'ablation avec l'instrument tranchant. Il faut seulement se rappeler que leur adhérence avec les parties voisines en rend la dissection quelquefois très difficile, et qu'il est arrivé à des chirurgiens habiles de laisser inachevée une pareille opération, en raison des délabrements considérables qu'il aurait fallu produire.]

CHAPITRE III.

TISSU CARTILAGINEUX ANORMAL.

Cette transformation très fréquente peut envahir presque tous les tissus et tous les organes : cependant le tissu cellulaire et le tissu fibreux offrent, sous ce rapport, une aptitude bien plus grande que les autres, et même il semble que dans les organes de nature non celluleuse qui sont le siége d'une dégénérescence cartilagineuse, c'est encore presque exclusivement dans le tissu cellulaire ou cellulo-fibreux que la transformation s'opère. Ainsi les cartilaginifications du foie, de la rate, des reins, s'observent toujours dans la membrane cellulo-fibreuse d'enveloppe, et très rarement dans la substance même de ces organes. Les membranes séreuses dégénèrent assez fréquemment en cartilage, même en ayant soin de ne pas compter, dans les cartilaginifications des séreuses, les cas très fréquents où la dégénérescence est au-dessous de la membrane normale, ou bien dans une fausse membrane qu'elle aurait sécrétée. Les tissus muqueux et musculaire sont très rarement le siége de la transformation cartilagineuse ; il en est de même du tissu ou de la substance nerveuse, quoique l'enveloppe de celle-ci soit assez fréquemment envahie par cette dégénérescence, soit en partie, soit en totalité.

Le tissu cartilagineux accidentel n'est pas absolument identique avec celui des cartilages normaux, et offre plus de variétés que ce dernier. Il est presque toujours moins homogène, non-seulement quant à la couleur, qui est plus blanche, et à la transparence, qui est moins complète, et en certains points presque nulle, mais encore quant à la consistance, qui est assez souvent variable suivant les points; enfin la texture est souvent moins pure que celle des cartilages normaux, et l'on rencontre fréquemment, entre autres éléments étrangers, des fibres et des concrétions calcaires. Il y a cependant une remarque intéressante à faire à ce sujet, c'est que les cartilages accidentels, destinés à remplacer les cartilages normaux, se rapprochent en général beaucoup plus de la structure de ces derniers que ceux qui sont dans des conditions opposées.

Formes revêtues par le tissu cartilagineux anormal. — La forme qu'offrent les productions accidentelles cartilagineuses les a fait diviser par Laennec en plusieurs catégories qu'il nous paraît utile de reproduire, quoique ces formes ne soient pas toujours aussi bien dessinées dans la nature que dans sa classification.

1° *Kystes.* — Cette forme est assez rare; les kystes sont petits et renferment dans leur intérieur, soit une substance calcaire, soit plus rarement d'autres kystes semblables qui, eux, renferment alors cette matière.

2° *Corps isolés.* — Ils acquièrent au plus le volume d'une amande, et sont ordinairement beaucoup plus petits. On les rencontre dans le tissu cellulaire sous-séreux et dans la cavité même des séreuses et des synoviales, particulièrement dans les séreuses sous-tendineuses, où ils constituent ces corps étrangers sur lesquels a insisté Dupuytren. Laennec en a vu sous la tunique vaginale, et M. Fizeau entre la capsule cristalline et la membrane hyaloïde. Ils ne sont pas très rares dans la séreuse ventriculaire du cerveau.

3° *Incrustations.* — Laennec a donné ce nom à ces plaques cartilagineuses que l'on rencontre à la surface de certains organes, et qui ont la forme la plus fréquente sous laquelle se présente cette dégénérescence. On l'observe fréquemment autour de la rate, du péricarde, de la tunique vaginale, dans la tunique moyenne des artères et les valvules du cœur. On doit rapprocher de cette forme les incrustations cartilagineuses dont se revêtent les surfaces osseuses, lorsqu'un os vient à exécuter des mouvements sur cette surface.

4° *Masses.* — Cette forme est constituée par une dégénérescence informe déposée au sein des tissus; c'est ordinairement dans d'autres produits morbides ou dans des organes différemment altérés qu'on les rencontre : ainsi, on les voit fréquemment dans les kystes ovariens et dans les goîtres, moins fréquemment dans les dégénérescences fibreuses de l'utérus et de la mamelle, dans les tumeurs éléphantiasiques, etc. Elles ne constituent alors, le plus souvent, qu'un accident de la tumeur principale.

Les causes qui peuvent favoriser la dégénérescence cartilagineuse sont

pour la plupart inconnues. On sait que l'âge amène naturellement la cartilaginification de quelques organes, comme la tunique propre des artères et les valvules du cœur. On sait également que l'inflammation favorise singulièrement cette transformation même chez les individus jeunes; enfin, on n'ignore pas que, lorsque deux surfaces osseuses viennent à contracter des rapports anormaux de contiguïté, comme lorsque, par suite d'une luxation, l'extrémité d'un os vient glisser sur le corps d'un autre, la portion de ce dernier sur laquelle s'exécute ce glissement s'incruste d'un cartilage qui supplée en partie aux fonctions du cartilage normal. Dans certaines fractures qui ne se consolident qu'imparfaitement, le cal est formé souvent par un tissu qui revêt les caractères du cartilage, et plus souvent encore du fibro-cartilage, comme on l'observe souvent dans les fractures de la rotule. A part ces conditions étiologiques, toutes les autres sont inconnues.

Les produits cartilagineux n'exigent de traitement que lorsque, placés dans une articulation ou dans toute autre cavité, ils y produisent des accidents comme corps étranger. Ce traitement doit être indiqué à propos des maladies de chacun de ces organes en particulier (1).

CHAPITRE IV.

TISSU OSSEUX ANORMAL.

Si l'on retranche des cartilages accidentels ceux qui se produisent dans l'intérieur des cavités séreuses, et ceux qui se développent dans les fausses articulations, on peut dire que la dégénérescence osseuse s'observe dans les mêmes conditions que la dégénérescence cartilagineuse, qu'elle accompagne presque toujours, et dont elle est presque toujours précédée. Les causes connues qui lui donnent naissance sont par conséquent celles que j'ai énumérées dans le précédent chapitre. En faire une histoire plus détaillée serait répéter sans profit ce que je viens de dire sur les cartilages accidentels. J'ajouterai seulement que la dégénérescence osseuse s'éloigne plus des productions osseuses normales que les cartilages accidentels des cartilages normaux : presque toujours, dans les productions osseuses accidentelles, on retrouve une structure fibreuse irrégulière, et, d'après plusieurs auteurs, une composition qui s'éloigne beaucoup de celle des os, car elle est presque entièrement calcaire. Une espèce particulière de production osseuse qui s'éloigne beaucoup du mode de développement que je viens de signaler, est

(1) On donne le nom d'*enchondrome* ou de *chondrome* à toute tumeur cartilagineuse des os ou des parties molles. Ainsi on a rencontré ces productions dans la parotide, le testicule, les poumons, la mamelle. Nous décrirons cette affection avec les maladies du tissu osseux. (Voy. tome II.)

(FANO.)

celle que M. le docteur Ducrest a décrite et qui se développe à la surface interne du crâne des femmes enceintes. Cette production se manifeste sous forme de larges plaques qui tapissent une étendue plus ou moins grande des os du crâne et de la face externe de la dure-mère. Ces lames osseuses ne se retrouvent plus lorsque l'état puerpéral est passé depuis longtemps; circonstance fort singulière, et qui rend cette affection digne de nouvelles recherches.

CHAPITRE V.

KYSTES. — CAVITÉS CLOSES ACCIDENTELLES (Velpeau).

Les *kystes* (du mot grec κύστις, *vessie*) sont des tumeurs formées par le développement de poches membraneuses, renfermant des substances très variées.

La membrane du kyste a pour caractère essentiel d'être libre par sa face interne; elle n'adhère donc pas à son contenu (du moins les exceptions sont extrêmement rares), mais elle peut exercer sur lui une double action d'exhalation et d'absorption; cette double action est même nécessaire pour qu'il y ait réellement kyste suivant certains auteurs. Par extension, le nom de *kyste* a été donné à l'enveloppe qui circonscrit des tumeurs de nature diverse, lipome, encéphaloïde, ganglion induré, etc.; d'où la dénomination de *tumeurs enkystées*, qu'il ne faut pas confondre avec les kystes proprement dits. D'autre part, l'accumulation de liquides dans une grande cavité séreuse comme la plèvre, le péritoine, et même la tunique vaginale, n'est pas comprise dans les kystes : ce sont là des cavités closes normales et non des kystes.

Essais de classification des kystes. — Les différences nombreuses des kystes ont motivé leur séparation en plusieurs groupes plus ou moins nombreux, suivant les chirurgiens. D'après la matière qu'ils renferment, on les a distingués en kystes séreux, sanguins, purulents, mélicériques, etc. Cette division, outre qu'elle ne conduit à aucune application importante, n'est fondée que sur des différences peu essentielles, puisque deux kystes voisins et de même nature contiennent souvent des matières d'apparences bien différentes; bien plus, le même kyste peut, après avoir été sanguin, purulent, devenir séreux. Ayant égard à leur mode d'origine, M. le professeur Cruveilhier les divise en *kystes préexistants* et *consécutifs*, selon que l'enveloppe préexiste à son contenu, ou se développe après lui. Cette division anatomo-pathologique, dont je tirerai parti bientôt, a été adoptée par M. le professeur Sédillot dans une thèse remarquable (*concours de* 1841). M. Sédillot a cru devoir ajouter une troisième classe comprenant les kystes dont l'origine est douteuse, ou qui appartiennent, selon les cas, à l'une et à l'autre classe établie par M. Cruveilhier (1). Une autre distinction a été fondée

(1) [Le tableau suivant que j'emprunte à M. Cruveilhier (*Traité d'anatomie patho-*

sur la nature des parois du kyste. Ainsi il en est qui ont une grande analogie de structure et d'aspect avec les membranes tégumentaires avec lesquelles ils ont des rapports intimes : ce sont les *kystes tégumentaires*, *dermoïdes*, *muqueux* ou *folliculaires*. Les autres, formés d'une membrane celluleuse, dont l'intérieur offre l'aspect et les propriétés des membranes séreuses, sont les *kystes cellulo-séreux*. Ces derniers, qui présentent de nombreuses variétés, comprennent les kystes hydatiques que je ferai connaître plus tard. Je décrirai les *kystes folliculaires* en parlant des maladies de la peau. Je ne parlerai donc ici que des kystes les plus fréquents, des kystes cellulo-séreux, qui se prêtent le mieux aux considérations générales.

Ce qu'il faut surtout entendre par cavité close accidentelle. — Les kystes cellulo-séreux ont tous pour caractère commun d'être formés par une membrane celluleuse plus ou moins distincte, épaisse et résistante, dont l'intérieur offre le poli des membranes séreuses. Telle est l'idée que pendant

logique générale, t. III, Paris, 1856) donnera une idée complète des diverses espèces de kystes.

I. — *Kystes préexistants à la matière qu'ils contiennent, ou kystes* PRIMITIFS.

- Kystes formés par le développement d'une cavité normale préexistante..
 - 1° Kystes folliculeux sébacés ou cutanés.
 - 2° K. folliculaires muqueux
 - des paupières.
 - du vagin.
 - de l'utérus.
 - de la vessie.
 - du pharynx et de l'œsophage.
 - de l'estomac et des intestins.
 - du rectum.
 - du sinus maxillaire.
 - 3. K. glanduleux........
 - des glandules salivaires.
 - des grosses glandes.
 - 4° K. de l'ovaire.
 - 5° K. synoviaux et kystes séreux préexistants.
 - 6° K. vasculaires.
- K. formés de toutes pièces aux dépens du tissu cellulaire et préexistants à la matière qu'ils contiennent........
 - 1° K. hygromateux accidentels.
 - 2° K. séreux formés aux dépens du tissu celluleux.

II. — *Kystes non préexistants, consécutifs ou* ADVENTIFS.

- 1° K. hématiques..........
 - du tissu cellulaire libre.
 - des membranes séreuses.
 - hématiques synoviaux.
 - dans l'épaisseur des organes.
- 2° K. adventifs purulents.
- 3° K. tuberculeux.
- 4° K. adventifs du cancer et des corps fibreux.
- 5° K. autour des corps étrangers venus du dehors.
- 6° K. autour des corps étrangers vivants produits en nous.
 - Cysticerques.
 - Acéphalocystes.
 - Produit fœtal.]

(FANO.)

longtemps les chirurgiens se sont faite de toutes les tumeurs constituées par un liquide amassé dans une cavité circonscrite située dans l'épaisseur de nos organes ou dans leurs interstices, persuadés qu'ils étaient que ces collections étaient constamment enveloppées d'une membrane particulière distincte des tissus ambiants, et pouvant être considérée comme un organe indépendant. Mais les *Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur les cavités closes naturelles et accidentelles* de M. Velpeau (1), en jetant une clarté nouvelle sur cette question, ne permettaient plus d'adopter la définition qui précède. En rattachant la formation des cavités closes accidentelles aux lois qui règlent le développement des cavités normales, en montrant leurs analogies intimes, M. Velpeau n'a pas seulement éclairci un point de doctrine, il est arrivé aux applications thérapeutiques les plus importantes. Selon ce chirurgien, il faut distinguer les kystes véritables des *cavités closes accidentelles.* Les premiers sont constitués, selon le sens étymologique du mot, par une poche membraneuse, une vessie, une ampoule distincte et indépendante des tissus organiques qui l'entourent, à la manière d'une hydatide dans un parenchyme, à la manière de l'œuf dans l'utérus : tels sont, par exemple, les kystes formés par le développement exagéré d'une vésicule de l'ovaire. Les secondes, les *cavités closes*, ne sont que des écartements anormaux ou pathologiques de ces tissus, des *cavités* enfin *creusées* dans leur propre substance, comme les soufflures que l'on rencontre dans le verre ou le plâtre : tels sont les kystes séreux du tissu cellulaire ou des organes. On comprend dès lors comment ces cavités peuvent quelquefois être constituées de toutes parts par un seul tissu ; comment, dans d'autres cas, les tissus les plus divers peuvent concourir à les limiter. Dans ces cavités closes, qui forment la plupart des *kystes séreux* des classiques, il est impossible de démontrer une lame séreuse distincte du tissu cellulaire. C'est à la distension ou *tassement* de ce tissu qu'il faut attribuer l'aspect membraneux, lisse, poli, séreux de leur intérieur, de même que c'est aux mouvements dont elles sont le siége qu'il faut attribuer le poli des cavités *séreuses*, *synoviales*, et *tendineuses sous-cutanées*, qui n'existent nulle part comme membranes continues formant des sacs sans ouverture. Partout où des mouvements existent, les surfaces organiques s'écartent, se préparent, se polissent, de sorte qu'il n'existe en réalité ni séreuses ni synoviales, mais simplement des *surfaces* séreuses synoviales, tendineuses ; que si parfois on peut isoler ces cavités lorsqu'elles sont creusées dans un tissu cellulaire lâche et abondant, cette séparation, en tout comparable à l'isolement pur et simple d'une couche celluleuse quelconque, ne prouve nullement l'existence d'une membrane ou ampoule distincte.

Le mécanisme de la formation de ces cavités closes, séreuses, tendineuses

(1) Voyez *Annales de la chirurgie française et étrangère*, t. VII, p. 151, 294, 501; t. VIII, p. 15.

ou sous-cutanées, soit normales, soit accidentelles, est fort simple : c'est par les mouvements de glissement, de froissement et d'écartement, et quelquefois aussi par la pression, qu'elles s'établissent. Celui des cavités closes morbides est plus simple encore : c'est à la seule pression excentrique du liquide qu'il faut l'attribuer. Qu'une gouttelette de sérosité s'épanche entre deux lames celluleuses ou dans une vacuole primitive du tissu cellulaire, cette cellule, en s'agrandissant par l'arrivée de gouttelettes nouvelles, écarte, efface, étale les autres lames celluleuses, et leur donne cet aspect lisse et poli qui leur est propre. Les mêmes effets ont lieu lorsque le fluide s'amasse dans une cellule du corps thyroïde, d'une glande ou d'un ganglion lymphatique. Ainsi, *cavité close accidentelle* est le terme le plus général, celui qui désigne toutes les poches, tous les espaces accidentels avec parois, demi-parois, ou sans parois distinctes des organes, des tissus qui se sont écartés, qui se sont tassés pour former la cavité ; le kyste, au contraire, est un organe à part, un organe creux ayant des parois distinctes. Il y a donc une différence entre les cavités closes pathologiques et les kystes proprement dits. Mais comme il peut arriver, ainsi que M. Velpeau l'a établi, que des cavités closes se transforment en kystes sous l'influence qu'exercent sur leurs parois les matières qu'elles contiennent, comme fréquemment ces deux affections ne peuvent être différenciées d'une manière précise qu'à l'ouverture de la tumeur, nous emploierons quelquefois, dans le cours de cet article, la même dénomination pour désigner les uns et les autres. Cependant il était bon, au point de vue de la médecine opératoire surtout, de bien faire connaître ici les *cavités closes*, selon que l'entend M. Velpeau, pour que le praticien sût à quoi s'en tenir quand il voudra tenter, par exemple, l'extirpation ou l'injection. Ainsi, une cavité close qui a une partie de ses parois constituée par un organe, un cartilage, un os, ne peut être extirpée sans entamure de cet organe, et l'injection devra nécessairement agir sur lui.

Anatomie pathologique des kystes et cavités closes accidentelles. — Quand la membrane du tissu est mince, souple, formée de tissu cellulaire condensé, en tout semblable à une membrane séreuse, le kyste est appelé *séreux*. Mais cette membrane celluleuse peut, sous l'influence de causes diverses, éprouver toutes les transformations qui atteignent le tissu cellulaire. On la trouve alors formée de tissu fibreux, fibro-cartilagineux et même osseux. Les kystes hématiques sont beaucoup plus susceptibles de revêtir ces transformations diverses. Ordinairement peu vasculaire, le kyste n'adhère que faiblement aux parties environnantes. Mais il arrive qu'il contracte avec les tissus résistants qui l'entourent des connexions intimes, et que ces organes font véritablement partie du kyste. Les kystes synoviaux tendineux, ceux qui se développent dans les bourses dites *muqueuses* ou mieux *séreuses*, adhèrent si fortement aux tendons et aux os, que ces organes entrent dans la composition de leurs parois ; ce sont là surtout des cavités closes accidentelles.

La cavité des kystes est tantôt unique et tantôt multiple, soit que des cloisons complètes ou incomplètes la divisent en plusieurs loges, soit que plusieurs poches soient accolées les unes aux autres.

Les matières qu'on y rencontre diffèrent beaucoup entre elles. Tantôt c'est une sérosité incolore, citrine et albumineuse; tantôt c'est un liquide verdâtre, trouble, mucilagineux, de mauvaise odeur; ou bien c'est du pus, du sang pur ou plus ou moins altéré, ayant alors la couleur du chocolat. Plus rarement on y trouve de la cholestérine pure ou mêlée à des substances albumineuses, ou bien des concrétions fibrineuses, cartilagineuses, osseuses, divers corps étrangers, des poils, des dents, etc.

La nature des matières contenues influe puissamment sur les parois contenantes. C'est ainsi que les cavités en rapport avec le pus ont des parois poreuses, prennent l'aspect d'une membrane muqueuse et se couvrent de concrétions grisâtres. Celles qui renferment du sang sont également poreuses, mais elles deviennent rudes, se doublent de couches fibrineuses friables, ou de nature pultacée comme la lie de vin. La bile leur donne un aspect anfractueux et une teinte jaune verdâtre. Avec le sérum, la salive ou le liquide du corps thyroïde, les parois de la cavité sont généralement lisses et onctueuses (1). Dans certains cas, M. Velpeau a pu suivre ces modifications successives dans la même cavité. Il a vu des abcès ganglionnaires vidés par la ponction se remplir de sang, le sang liquéfié être extrait au bout de quelques semaines par une nouvelle ponction, et se trouver remplacé par du pus extrêmement séreux auquel de la sérosité se substituait après une dernière ponction. Fendu en dernier lieu, le foyer séreux offrit les apparences des cavités séreuses. Ces observations importantes conduisent à l'emploi des ponctions successives de certains kystes avant de leur appliquer le traitement des cavités purement séreuses. Cependant il faut avouer que nous ne connaissons pas encore le rapport qui existe entre la structure du kyste et les matières qu'il renferme, puisque l'on voit souvent, dans les kystes multiloculaires, des loges de même apparence pleines de substances fort diverses, telles que de la sérosité, du sang, du pus, des matières ressemblant à du chocolat, à de la gelée de groseille, etc.

Le volume des kystes varie singulièrement, depuis celui d'une tête d'épingle jusqu'au volume d'une tête adulte, et bien au delà; on en a vu dont le poids dépassait 20, 30, 40 kilogrammes. Les kystes qui acquièrent ces dimensions sont ordinairement multiloculaires et formés de parois assez minces.

La forme du kyste est en général globuleuse; elle peut être modifiée par la pression des organes voisins, par l'existence de brides naturelles ou accidentelles, qui parfois les divisent en deux portions. Elle est souvent irrégulière, bosselée, lobulée dans les kystes multiloculaires.

Les kystes se montrent dans tous les organes et dans toutes les régions. Ils

(1) *Annales de la chirurgie française*, loc. cit., p. 339.

sont plus fréquents dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans les régions abondamment pourvues de tissu cellulaire et de ganglions lymphatiques, au cou, dans les aines, dans l'orbite ; ils sont moins fréquents dans la profondeur des membres. On les trouve dans les viscères, le cerveau, le corps thyroïde, les glandes, la mamelle, le foie, les reins, les ganglions lymphatiques et surtout l'ovaire. Dupuytren en a vu un dans l'épaisseur de la cornée ; on en trouve jusque dans les os. Il n'y a guère que les cartilages qui ne puissent leur servir de point de départ. Les productions morbides elles-mêmes en sont souvent compliquées. Ainsi M. Velpeau a trouvé des cavités closes développées par la pression excentrique du liquide dans les masses squirrheuses et encéphaloïdes du sein et des membres, dans les tumeurs dites *fibreuses* du sein, de l'utérus, dans les polypes de cet organe, dans les lipomes et les sarcocèles, etc. Il arrive souvent, dans les cas de ce genre, que le kyste, en prenant un grand développement, masque l'altération pathologique dont il n'est que le résultat, et attire toute l'attention du chirurgien.

Causes. — Le développement des kystes se fait souvent sans cause appréciable. Dans un certain nombre de cas, on a pu faire remonter leur origine à un froissement, à une compression ou une contusion violente plus ou moins éloignée. Les recherches de M. Velpeau sur les transformations des épanchements sanguins et l'évolution des cavités closes accidentelles, conduisent à penser qu'un grand nombre de kystes séreux n'ont pas d'autre origine.

Mode de développement et variétés. — Le point de départ, l'origine des kystes et leur évolution primitive ont depuis longtemps attiré l'attention des anatomo-pathologistes. Voici ce que permettent d'établir les travaux les plus modernes, ceux de M. Cruveilhier et de M. Velpeau. On peut, sous ce point de vue, ranger les kystes en deux classes, selon que la membrane ou la cavité du kyste préexiste à la matière qu'elle renferme et qu'elle sécrète, ou qu'elle s'est formée consécutivement autour d'une matière préexistante. Dans le premier cas, les poches kystiques ne sont que la transformation, le développement morbide de cavités normalement existantes, tandis que dans le second elles sont un produit de l'organisme destiné à limiter et à éliminer certains corps nuisibles.

Je rapporte à la première catégorie : 1° les kystes qui se développent dans les cavités closes du tissu cellulaire sous-cutané, normales ou accidentelles (*bourses séreuses*, *hygroma*) ; 2° ceux qui se forment dans les gaînes synoviales, tendineuses, et auxquels on réserve le nom de *ganglions ;* 3° ceux qui sont formés aux dépens d'une sorte de diverticulum ou de hernie de la synoviale des petites articulations, et qui conservent encore une communication étroite avec elle, ou qui s'en sont isolés par l'oblitération de leur collet (*kystes synoviaux articulaires*) ; 4° ceux qui se forment dans un prolongement d'une grande séreuse, comme dans un sac herniaire irréductible et oblitéré à son collet : ainsi les kystes du cordon spermatique dans le prolongement péritonéal de la tunique vaginale ; 5° ceux qui se développent dans

les vésicules de l'ovaire; 6° les kystes purulents ou autres qui se forment dans la coque d'un ganglion lymphatique dont la substance aura été détruite par la suppuration ou un tubercule; 7° ceux qui se forment dans le canal oblitéré en partie d'une glande ou dans un grain glanduleux; 8° ceux qui résultent de la dilatation d'une vésicule du corps thyroïde; 9° ceux enfin, et ce sont les plus nombreux, qui se forment dans le tissu cellulaire ou dans les interstices organiques d'après le mécanisme décrit par M. Velpeau.

Dans la seconde catégorie, je range : 1° Les kystes qui s'établissent autour d'un corps étranger venu du dehors, comme une balle, ou un corps étranger produit de l'organisme, comme un calcul sorti des voies urinaires. 2° Les *kystes embryonnaires* qui se forment autour d'une vésicule fécondée, tombée dans la cavité du péritoine. Des kystes de ce genre ont été observés non-seulement chez des femmes pubères, mais encore sur des filles impubères, sur de jeunes garçons dans différents points de l'abdomen, et même dans le scrotum (obs. de M. Velpeau). Ces faits curieux s'expliquent naturellement par le développement inégal de deux germes dont l'un est envahi et reste inclus dans l'autre. 3° Les *kystes purulents.* Ce n'est qu'après un certain temps que les collections purulentes s'enveloppent d'un kyste, ainsi qu'on le voit pour les abcès et les ramollissements du cerveau. Cependant le pus peut se former consécutivement dans un kyste séreux ou *hématique* enflammé. 4° Les *kystes hématiques sanguins.* Que sous l'influence d'un choc, d'un froissement ou de toute autre cause, un épanchement de sang se creuse une cavité dans le tissu cellulaire, dans un organe parenchymateux, comme le cerveau, ou s'amasse dans une séreuse, on le voit aussitôt provoquer autour de lui la formation d'une couche plastique, qui l'isole et qui s'organise en véritable kyste membraneux, dont la surface interne est le siége d'exhalation et d'absorption. Si le caillot, d'un petit volume, est dissous par la sérosité, il peut être absorbé en entier; dans ce cas, ou bien la membrane revient sur elle-même, et sa cavité s'oblitère, ou bien elle persiste, et un véritable kyste cellulo-séreux existe. Dans d'autres circonstances, le caillot n'est pas résorbé; il peut alors se dénaturer, se dissoudre, et, en se mêlant et se combinant avec la lymphe organisable, le pus, le sérum, avec diverses matières sécrétées, il peut donner lieu aux produits les plus variés, que nous avons indiqués plus haut. C'est aussi aux transformations de la partie fibrineuse du caillot que l'on pourrait rapporter l'origine de ces petits corps cartilagineux, hordéiformes, que l'on a plus particulièrement rencontrés dans les kystes synoviaux du poignet. Le sang, en s'épanchant dans les cavités closes, sous-cutanées ou synoviales, peut en effet les transformer en kystes *hématiques*, qui ne se comportent pas autrement que ceux que nous venons de voir succéder à un épanchement sanguin primitif. (Voyez ce qui a été dit des terminaisons de la contusion, p. 273 et suiv.) Les détails des autres variétés que je viens de signaler se trouveront dans les deux derniers livres.

De quelque manière que la cavité du kyste ait été formée, qu'elle soit

primitive ou consécutive, le produit qu'elle fournit s'y amasse et la dilate progressivement. En se développant, le kyste refoule autour de lui les organes et les tissus environnants, s'en forme une doublure, ou se les approprie pour en constituer ses parois. Ces parois refoulées sont ordinairement saines ; si la tumeur est ancienne et volumineuse, elles sont souvent atrophiées et quelquefois altérées, indurées, ramollies ou enflammées. Les os eux-mêmes peuvent être amincis, distendus et comme soufflés, lorsque le kyste s'est développé dans l'intérieur de leur tissu. Les phénomènes qui se passent à la surface interne du kyste sont analogues à ceux qui ont lieu dans les séreuses. Un double mouvement d'exhalation et d'absorption s'y opère; de là l'explication de leur augmentation et de leur diminution de volume; de là aussi l'utilité de certains kystes développés autour de corps étrangers qu'ils finissent par dissoudre et faire disparaître.

Symptômes. — Les kystes se présentent, à leur début, sous la forme de petites tumeurs dures, circonscrites, mobiles, sans changement de couleur à la peau, indolentes, et dans lesquelles il est impossible de constater la fluctuation. Quand, au bout d'un temps généralement assez long, la tumeur a pris un développement plus considérable, alors elle est tantôt molle, fluctuante, tantôt assez dure et élastique : ces différences résultent de la densité du liquide, de la résistance et de l'épaisseur de ses parois, et de la tension que leur fait éprouver le liquide contenu. Sa forme, ordinairement arrondie, est quelquefois bosselée et divisée en plusieurs lobes. La peau qui la recouvre est distendue, souvent bleuâtre et parcourue de veines.

Certains kystes séreux, à parois minces et saillantes, sont translucides ; d'autres, dont les parois sont épaissies et transformées en coque cartilagineuse ou osseuse, n'offrent plus aucune transparence, aucune fluctuation. Quelques kystes développés dans les os, ou ossifiés, donnent à la main qui les presse la sensation d'un craquement léger.

Les kystes n'altèrent en rien les fonctions générales de l'économie; ils ne nuisent que par leur présence, par la gêne qu'ils occasionnent, par la compression qu'ils exercent sur les organes voisins, et enfin par leur poids, lorsqu'ils sont très volumineux.

Marche et terminaison. — Les kystes se développent lentement; mais il est rare qu'ils restent entièrement stationnaires, et plus rare encore qu'ils disparaissent spontanément. Cependant il en est qui ont disparu par une résorption rapide, ou lente et graduelle; leur guérison a eu lieu aussi par une rupture accidentelle de la poche et l'infiltration du contenu dans le tissu cellulaire, où il a été absorbé. L'inflammation du kyste peut encore en amener la suppuration, l'ouverture à l'extérieur, et l'oblitération définitive. Cet accident n'a pas toujours de suites aussi favorables; il peut avoir pour conséquence la reproduction de la tumeur, des fistules difficiles à tarir, et même des végétations de mauvaise nature.

Diagnostic. — Un kyste superficiel qui se présente avec tous les carac-

tères que nous lui avons assignés ne peut guère être confondu avec une tumeur de nature différente; mais lorsqu'il a été modifié dans sa forme, que ses parois dures, inégales, bosselées, molles en certains points, ne permettent de percevoir qu'une fluctuation douteuse, lorsque l'inflammation s'en est emparée, il peut être confondu avec une tumeur cancéreuse ou avec un abcès froid, même avec un anévrysme. Les méprises de ce genre sont plus faciles encore quand il s'agit de kystes profondément placés dans l'épaisseur de la mamelle ou des membres. Les exemples de kystes extirpés pour des cancers, ou de cancers ponctionnés pour des kystes, ne sont pas rares. M. Sédillot a vu un kyste placé au-dessus de la fourchette du sternum et agité de battements, qui avait été pris pour un anévrysme de l'aorte; M. Aug. Bérard rapporte un fait semblable. Desault ouvrit un kyste du médiastin, croyant ouvrir une hydropéricarde. Plusieurs fois les kystes du cordon spermatique ou de la grande lèvre, en tout ou en partie réductibles, ont été pris pour des hernies. Ces faits, et d'autres plus nombreux que je pourrais citer, montrent que le diagnostic des kystes est souvent entouré de difficultés. Quand l'analyse attentive des symptômes ne suffit pas pour lever la difficulté, il faut recourir à la ponction exploratrice. (Voyez les *Prolégomènes*, page 5 de ce volume.)

Pronostic. — Peu graves par eux-mêmes, les kystes ne deviennent dangereux que par les rapports qu'ils affectent avec des organes importants. Ceux qui sont situés profondément dans les viscères, et qui ne sont que difficilement accessibles à la main du chirurgien, ou dont la rupture dans une grande cavité peut amener des accidents mortels, sont beaucoup plus graves que les kystes extérieurs. Parmi ces derniers, ceux qui sont volumineux, voisins de vaisseaux ou d'articulations importantes, ou dont les parois sont altérées, offrent plus de gravité que les kystes qui sont dans les conditions opposées. Mais dans tous les cas, une disparition spontanée du kyste étant un fait des plus exceptionnels, et une opération étant nécessaire pour en débarrasser le malade, le kyste peut passer pour une maladie grave.

Traitement. — On peut, comme pour les cavités closes naturelles, essayer ici les dérivatifs, les révulsifs, afin de vider le kyste par l'absorption, ce qui réussira très rarement. La médecine opératoire intervient par la ponction, qui, seule, est souvent insuffisante : aidée de l'injection, du séton, elle peut avoir plus d'efficacité, mais il faut pour cela que les parois du kyste soient peu anciennes. On doit donc chercher très souvent à détruire par la cautérisation les parois du kyste, et, ce qui vaut mieux, enlever en entier le contenu et le contenant. D'ailleurs la médecine opératoire de ces tumeurs comme des autres sera exposée à la fin de cette section.

CHAPITRE VI.

POLYPES.

On donne le nom de *polypes* à des excroissances pédiculées, de volume et de forme variés, qui se développent dans la plupart des cavités revêtues par une muqueuse, sur la membrane interne des vaisseaux et du cœur. Ce nom paraît venir de πελος, et de πους, *poulpe*, et indique la ressemblance que les anciens ont cru reconnaître entre ces excroissances et l'animal de ce nom. Il est bien entendu que je ne m'occuperai ici que des polypes qui se développent dans les cavités revêtues par des muqueuses.

Situation. — Elle varie, pour ainsi dire, autant que les cavités muqueuses; mais il ne faudrait par croire que chacune de ces cavités y soit également sujette ; la muqueuse pituitaire occupe, sous ce rapport, le premier rang, et la muqueuse utérine vient immédiatement après ; arrivent ensuite la muqueuse des sinus maxillaires, celle du pharynx, du larynx et du rectum, et enfin la plupart des autres muqueuses telles que la vaginale, la vésicale, etc. Une distinction fondée sur la situation des polypes, et qui intéresse le chirurgien, a été faite par M. Gerdy (1), dans son travail sur ces productions morbides. Ce professeur les a classés en deux ordres : 1° les polypes extéro-intérieurs, qui peuvent se montrer à l'extérieur et être enlevés par le chirurgien, bien qu'ils aient leur point d'origine à l'intérieur ; 2° les polypes intérieurs, qui sont inaccessibles aux moyens chirurgicaux.

Forme. — Primitivement, les polypes sont toujours pyriformes ou s'en rapprochent beaucoup ; mais, dans leur développement consécutif, cette forme éprouve de nombreuses modifications, résultant de la pression que les parois des diverses cavités muqueuses exercent sur le corps des polypes ; c'est alors qu'ils peuvent prendre une forme allongée, comprimée, irrégulière, ramiforme, comme on l'a vu dans certains polypes du sinus maxillaire qui se prolongeaient dans la fosse ptérygo-maxillaire, de là dans l'orbite par la fente sphéno-maxillaire, et enfin de ce dernier point dans le crâne par la fente orbitaire supérieure. Cependant, malgré ces modifications, il y a un caractère que les polypes conservent presque toujours, c'est le pédicule ; celui qui sert de point d'insertion est toujours unique, dans l'origine au moins ; plus tard le polype peut contracter des adhérences, soit avec les parois de la cavité qui le renferme, soit avec des polypes voisins, et dans ce cas on peut rencontrer deux pédicules ou même davantage.

La surface des polypes est ordinairement lisse et polie ; plus rarement elle est rugueuse, lobulée, mamelonnée, fongueuse, déchiquetée, divisée par des fissures profondes.

(1) *Des polypes et de leur traitement.* Paris, 1838, in-8.

Volume. — Le volume des polypes est très variable : on en trouve qui ne dépassent pas le volume d'un grain de mil, tandis que l'utérus en présente quelquefois qui dépassent le volume d'une tête de fœtus à terme. Le volume est ordinairement limité par les parois de l'organe contenant. Lorsque ces parois sont inextensibles, les polypes restent à un état de développement peu considérable ; dans le cas contraire, le volume s'accroît d'une manière presque illimitée.

Nombre. — Il est en général peu considérable, et le plus souvent il ne se développe qu'un polype à la fois chez la même personne ; quand il en existe simultanément plusieurs, c'est le plus souvent dans la même cavité, et beaucoup plus rarement dans des cavités différentes. Celles dans lesquelles on les trouve le plus souvent multiples sont les fosses nasales, l'oreille et l'utérus.

Structure. — C'est sur la structure qu'est fondée la division la plus importante des polypes. Celle de M. Gerdy me paraît, dans l'état actuel de la science, satisfaire à toutes les exigences. Ce professeur les divise : 1° en polypes, mous, muqueux, cellulo-membraneux, ou lardacés, ou fongueux, ou granuleux ; 2° en polypes durs, ou charnus, ou fibreux ; 3° en polypes cartilagineux, osseux, pierreux ; 4° en polypes composés. Comme la structure imprime à chacune de ces espèces une marche particulière, il est nécessaire d'en faire successivement une description spéciale. Je vais en faire sept groupes.

1° *Polypes mous, muqueux ou vésiculaires.* — Ils ont pour caractères essentiels d'être grisâtres ou jaunâtres, demi-transparents, quelquefois gélatiniformes et extrêmement friables. Ils sont composés d'une membrane extérieure d'une minceur variable, suivant les différents polypes et suivant les points d'un même polype ; cette membrane est difficile à détacher de la substance qui forme la masse de l'excroissance. Celle-ci est formée par des aéroles assez analogues à celles du tissu cellulaire, mais dont les lames sont plus larges, plus fines et plus friables ; ces aréoles sont remplies par un liquide albuminiforme, quelquefois par une matière molle, caséiforme ; on y distingue parfois des vésicules très apparentes, remplies d'un liquide transparent, ou plus rarement d'une humeur lactescente. Des filaments vasculaires très ténus traversent quelquefois ces divers éléments.

2° *Lardacés.* — Ils ne paraissent être le plus souvent qu'une dégénérescence des précédents, desquels ils se distinguent par une consistance plus grande, par leur opacité, due à une matière épaisse, blanchâtre ou grisâtre, qu'on dirait être de l'albumine coagulée. Nous ferons remarquer que la comparaison entre ces polypes et le lard n'est nullement juste ; car, sous le rapport de la consistance, le lard est bien supérieur à ces polypes, et nous ne pensons pas qu'on ait jamais rencontré un vrai polype pédiculé ayant l'aspect franchement lardacé.

3° *Fongueux.* — Ils sont les mêmes que ceux qui précèdent, avec cette

différence qu'ils offrent une vascularisation beaucoup plus prononcée qui explique la facilité avec laquelle ils saignent sous l'influence des moindres frottements. Les *polypes granuleux* se distinguent des précédents surtout par leur surface, qui offre des granulations, des mamelons analogues à ceux des végétations syphilitiques auxquelles on les a comparés, et avec lesquelles aussi on les a quelquefois confondus.

4° *Polypes durs fibreux.* — Dans les polypes muqueux, le pédicule semble faire exclusivement suite à la membrane muqueuse ; dans ceux-ci, il semble se continuer avec la fibreuse sous-jacente. Les polypes fibreux sont durs, pesants, opaques; leur surface est souvent lisse, quelquefois mamelonnée ou tomenteuse ; la membrane qui les revêt est plus épaisse que celle qui revêt les précédents, mais cependant d'une épaisseur peu considérable, et souvent très mince en certains points. Leur coloration est ordinairement rougeâtre à l'extérieur, grisâtre ou jaunâtre à l'intérieur où l'élément vasculaire est moins abondant ; ce qui domine dans leur structure, c'est l'élément fibreux, qui affecte différentes dispositions sur lesquelles il serait inutile d'insister, vu qu'elles peuvent offrir toutes les variétés imaginables.

5° *Sarcomateux.* — Lorsqu'on ne confond pas sous le nom de polypes des produits qui leur sont étrangers, les sarcomateux ne diffèrent des précédents que par une coloration rouge qui a remplacé la coloration grisâtre ; cette coloration est due, soit à une vascularisation plus grande de la masse polypeuse, soit à quelque épanchement sanguin qui s'est opéré dans son épaisseur.

6° *Cartilagineux, osseux et pierreux.* — Ces polypes, dont la dénomination indique suffisamment la structure, ne sont que le résultat des transformations successives subies par les polypes des espèces précédentes. Certains auteurs, et M. Gerdy lui-même, semblent cependant admettre qu'ils peuvent se développer primitivement avec leurs caractères propres ; mais il faudrait des faits bien précis pour faire admettre un mode de développement aussi contraire au développement organique général, et ces faits ont manqué jusqu'à ce jour à la science.

7° *Polypes mixtes et composés.* — On a donné ce nom à des polypes qui renfermaient dans leur intérieur des matières étrangères à la composition ordinaire de ces productions : c'est ainsi qu'on a signalé dans les polypes un liquide laiteux (Spordeler), un liquide sanguin (Saviard), une matière gélatineuse (1).

Symptômes, marche. — Bien que les différentes espèces de polypes n'aient pas toutes la même gravité, qu'ils ne produisent pas tous exactement les mêmes phénomènes, il est néanmoins utile d'embrasser sous un point de

(1) Nous donnerons d'autres détails sur la structure des polypes quand il sera question des *polypes de l'utérus*.

(FANO.)

vue général leurs diverses phases pathologiques, sauf à faire quelques remarques sur ce qui sera spécial à chacune de ces espèces.

Les polypes sont souvent insensibles par eux-mêmes : ceux des deux premières catégories sont les seuls qui accusent quelquefois un peu de sensibilité quand on les presse ou qu'on les pique. C'est surtout par leur action sur les parties voisines qu'ils deviennent difficiles à supporter : à mesure qu'ils se développent, ils distendent les cavités dans lesquelles ils sont renfermés, provoquent des hémorrhagies, des douleurs plus ou moins vives, quelquefois intolérables, des inflammations qui se terminent souvent par suppuration, par ulcération, et quelquefois par gangrène, soit du polype, ce qui est le cas le plus heureux, soit d'une portion de la cavité contenante, soit de l'un et de l'autre à la fois. Ces accidents s'observent, même dans les cavités osseuses, où ils sont souvent suivis des résultats les plus graves, tels que le ramollissement des os, la disjonction des sutures qui les unissent, etc. Outre ces accidents, qu'on pourrait appeler en quelque sorte directs, d'autres accidents indirects sont produits par les polypes ; ils sont constitués par la suspension des fonctions de l'organe affecté : l'olfaction est émoussée ou abolie dans les polypes du nez, la voix altérée dans ceux du larynx, la fécondation et la gestation sont en général troublées dans ceux de l'utérus, etc.

Lorsque les accidents locaux dont il vient d'être question sont portés à un certain degré, ils peuvent retentir sur tout l'organisme et produire les accidents les plus violents : cependant c'est d'ordinaire par un épuisement successif que les polypes ruinent la constitution et la conduisent à un terme fatal.

Dans une première phase de leur existence, la marche des polypes est fort difficile à apprécier, car ils ne se révèlent alors par aucun symptôme bien évident. Tous les jours, en pratiquant des autopsies, on rencontre des polypes qui, pendant la vie des malades, étaient passés complétement inaperçus : c'est cette période que M. Gerdy a appelée période d'*innocence*, dénomination à laquelle on pourrait substituer celle de période d'*innocuité*. La seconde phase, ou celle dans laquelle les polypes produisent des accidents plus ou moins graves, phase qui a reçu de M. Gerdy le nom de période de *méchanceté*, et qu'il serait peut-être plus convenable de nommer période de *nocuité* ; cette seconde phase a une marche extrêmement différente, suivant les cas, quoique cette marche soit toujours chronique.

Diagnostic. — Le diagnostic des polypes extéro-intérieurs est ordinairement des plus faciles, puisque dans ce cas on peut presque toujours ou voir ou toucher la maladie. Lorsque les polypes sont tout à fait intérieurs, il est beaucoup plus difficile et fondé sur des caractères très différents, suivant les organes affectés. Il en sera question dans les volumes suivants.

Terminaison et pronostic. — La terminaison des polypes est souvent fatale, soit qu'ils épuisent peu à peu la constitution par des hémorrhagies, par

la suppuration, par une fièvre hectique, ou qu'ils l'ébranlent fortement par des accidents aigus. La mort est souvent le résultat final de ces troubles divers ; dans quelques cas cependant, le polype, comprimé par les parois qui le renferment, se détruit par suppuration ou se gangrène, et alors tout peut rentrer dans l'ordre. Le pronostic ressort presque en totalité de ces faits. Pour en compléter les éléments, j'ajouterai que dans le cas où le polype a été expulsé spontanément, ou qu'il a été enlevé par une opération, la partie a de la tendance à en être affectée de nouveau.

Causes. — Les polypes se développent-ils sous l'influence d'une cause locale ou d'une diathèse analogue à celle qui produit les tubercules, le cancer, etc. ? On trouve des faits assez nombreux qui prouvent qu'un polype s'est manifesté à la suite d'inflammations, de violences extérieures ; mais comment décider s'il y avait là rapport de causalité ou simple coïncidence ? Si l'on considère que toutes les productions morbides qui ont une tendance à récidiver ou qui se montrent dans plusieurs points à la fois, comme le cancer, le tubercule, les diverses productions syphilitiques, se développent sous l'influence d'une altération générale, on sera bien disposé à admettre qu'il en doit être de même pour les polypes. Il faut reconnaître toutefois que ce n'est là qu'une analogie probable, et qu'il est prudent, jusqu'à ce que de nouvelles lumières aient surgi dans la science, de se maintenir dans un doute exempt de préjugé.

Traitement. — La disparition d'un polype par les moyens indirects est un rêve thérapeutique qui ne s'est jamais réalisé ; leur *desséchement* par les poudres absorbantes ne peut se comprendre que dans des cas de très petits polypes muqueux. Il faut donc encore détruire mécaniquement, chimiquement, ou enlever, ce qui est mieux. Ici deux méthodes sont en présence, la ligature et l'extirpation par les ciseaux ou le bistouri. C'est la crainte de l'hémorrhagie qui a conservé quelques partisans à la ligature ; celle-ci a des inconvénients que je ferai connaître, surtout en parlant des polypes de la matrice.

CHAPITRE VII.

TUBERCULES.

Les tubercules ont assez d'importance en chirurgie pour qu'il soit nécessaire de les décrire avec exactitude. Confondus autrefois avec une foule de productions différentes, les tubercules n'ont été bien connus que depuis les travaux de Bayle et de Laennec. La matière tuberculeuse, qui peut, comme le cancer, se présenter sous la forme de corps isolés ou de masses infiltrées dans les tissus, offre dans son évolution trois périodes distinctes qui se succèdent de la manière suivante :

Anatomie pathologique. — A sa *première période* (*granulation grise*), le tubercule se présente sous la forme de petites granulations du volume d'un grain de mil, ce qui leur a fait donner par Laennec le nom de tubercules *miliaires;* elles sont d'un gris opalin, demi-transparentes, et d'une consistance un peu moindre que celle de la pomme de terre (1), d'une forme arrondie ou ovalaire, fortement unies au tissu environnant, dont on ne peut les détacher sans violence. Ces granulations se développent rarement ou même presque jamais d'une manière isolée ; ordinairement il s'en trouve plusieurs à côté les unes des autres ; peu à peu leur volume augmente, de telle sorte qu'elles finissent par se réunir et former par leur agglomération des masses qui peuvent acquérir le volume d'une noisette, plus rarement d'une noix et même au delà. Pendant que les granulations miliaires grossissent, un point jaunâtre opaque apparaît à leur centre ; ce point s'étend de plus en plus, et lorsque les granulations ont acquis assez de volume pour se toucher, elles ont entièrement changé d'aspect et sont devenues jaunâtres, opaques, plus denses, d'un aspect fort analogue à celui des cartilages, quoique moins résistantes. A cette époque, elles sont arrivées à la *seconde période*, ou à l'état de *tubercule cru.* Elles sont alors toujours fort adhérentes aux parties environnantes, et ces parties continuent à être exemptes de toute altération appréciable. Enfin, après une durée plus ou moins longue de la période de crudité, le centre du tubercule se ramollit et le ramollissement gagnant peu à peu la circonférence, au lieu d'un corps dur, on a une masse jaunâtre, demi-liquide, qui peut avoir ou les caractères du pus plus ou moins consistant, ou ceux d'un mastic pur ou délayé ; dans tous ces états, le tubercule est parvenu à la *troisième période*, ou période de *ramollissement.* Une fois arrivé à cet état, le tubercule provoque une inflammation dans les parties environnantes ; celles-ci suppurent et s'ulcèrent de proche en proche, jusqu'à ce qu'elles aient formé un trajet à l'aide duquel la matière tuberculeuse ramollie puisse être portée à l'extérieur, ou déposée dans quelque cavité. A la place qu'elle occupait reste alors une excavation (caverne tuberculeuse) dont les parois se tapissent d'une fausse membrane, laquelle sécrète ordinairement une suppuration intarissable.

La marche ou l'évolution qui précède, bien qu'étant à beaucoup près la plus fréquente, ne s'observe cependant pas constamment. Dans des circonstances rares, le tubercule, arrivé à la période de crudité, reste plus ou moins longtemps stationnaire, se dépouille de sa partie liquide, s'infiltre d'une matière inorganique en grande partie calcaire, diminue de volume, et s'enkyste

(1) Laennec dit que la consistance de la granulation demi-transparente est *un peu* moindre que celle des cartilages, et cette opinion a été généralement reçue depuis lui ; mais il est certain que cette consistance est *beaucoup* moindre que celle des cartilages, car on peut toujours écraser facilement la granulation grise en la pressant entre les doigts. Je pense donc que la comparaison que je fais ici est plus juste.

au milieu des tissus, où il peut à cet état, qu'on a appelé *état crétacé*, rester pendant un temps illimité sans déterminer d'accidents : c'est là un des modes de guérison spontanée du tubercule. Dans des cas plus rares encore que les précédents, la cavité ou caverne tuberculeuse, une fois débarrassée du produit ramolli qui la remplissait, revient en partie sur elle-même, est en partie comblée par un développement considérable de la membrane qui la tapisse, et peut ainsi devenir le siége d'une cicatrice durable : c'est un second mode de guérison du tubercule.

Lorsque la matière tuberculeuse affecte la disposition d'infiltration amorphe, l'évolution qu'elle suit ne diffère pas de celle que je viens d'indiquer, si ce n'est que les deux modes de guérison spontanée sont beaucoup plus rares, si même il en existe des exemples bien avérés.

La granulation grise, que j'ai décrite comme formant la première période du tubercule, ne serait pour quelques auteurs qu'une phase plus avancée de cette production. Avant elle, MM. Dalmasonne et Rochoux disent avoir constaté l'existence de petits corpuscules d'un rouge jaunâtre, ayant le volume d'un quart de grain de millet, élastique, s'aplatissant plutôt que s'écrasant sous l'ongle. Cette observation n'a pas été reconnue assez exacte par un grand nombre d'observateurs pour lui laisser prendre place dans l'histoire du tubercule.

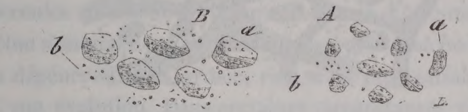
La nature de la matière tuberculeuse a été envisagée d'une manière bien différente par les divers pathologistes. Les uns veulent, avec M. Cruveilhier, y voir le produit d'une sécrétion purulente; d'autres une transformation particulière d'un épanchement sanguin, d'autres encore une vésicule hydatique, quelques-uns enfin le résultat d'un dépôt d'un corps inorganisé quelconque au sein des tissus. Mais de toutes ces opinions, aucune ne supporte un examen sérieux, et il faut, pour rester dans le vrai, se ranger à l'opinion de Bayle et de Laennec, qui considèrent le tubercule comme un corps jouissant d'une vie propre, s'accroissant à la manière de toutes les parties organisées, c'est-à-dire par intussusception, mais dont le point de départ primitif est inconnu. L'analyse microscopique confirme pleinement cette opinion, déjà si conforme à la physiologie pathologique.

Voici, d'après M. Lebert (1), sous quel aspect se présente le tubercule au foyer du microscope (fig. 107, 108, 109, 110, 111). L'examen microscopique démontre dans le tubercule une structure globulaire; les éléments qu'il présente sont des corpuscules moléculaires, une substance hyaline interglobulaire et des corpuscules ou globules propres aux tubercules. Ces globules (fig. 107, A, *a*, B, *a*; fig. 109, *a*) ont de $0^{mm},005$ à $0^{mm},010$ de diamètre; leur forme est irrégulière, anguleuse, à angles arrondis; leur contour est ordinairement très distinct; ils renferment dans leur intérieur, jaunâtre, un peu opalin, un certain nombre de granules moléculaires, mais point de noyaux. L'eau, l'éther et

(1) *Physiologie pathologique*. Paris, 1845, t. I, p. 351.

les acides faibles ne les altèrent presque pas ; les acides concentrés, de même que l'ammoniaque liquide et la solution concentrée de potasse caustique, les dissolvent. On ne trouve dans l'épaisseur du tubercule aucune trace de pus ni d'autres substances comme celles qu'on a considérées comme son point de départ. On n'y découvre aucun vaisseau. Le tubercule se ramollit par liquéfaction de la substance intercellulaire ; les globules se désagrégent, se gonflent, et finissent par disparaître. Ce ramollissement diffère entièrement de la suppuration. Le pus ne peut se former que par l'action des capillaires ; or le tubercule,

Fig. 107 (1).



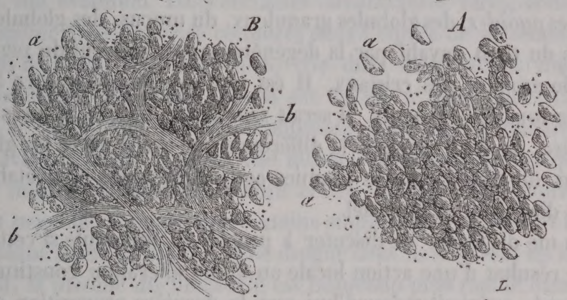
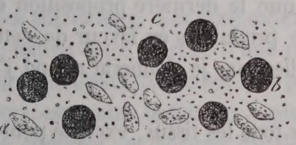


Fig. 108.

Fig. 109.



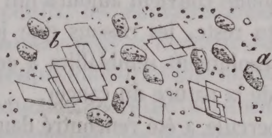


Fig 110.

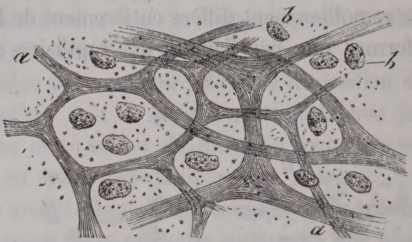
ne contenant pas de vaisseaux, ne peut pas suppurer. L'état crétacé se montre, sous le microscope (fig. 110), sous forme de granules minéraux amorphes, mêlés souvent de cristaux de cholestérine et d'éléments de pigment. Une partie des globules est alors résorbée, tandis que les autres peuvent rester pendant longtemps intacts. On trouve quelquefois dans le tuber-

(1) Figure 107. — A, *a*, globules du tubercule à un grossissement de 400 diamètres. B, *a*, les mêmes à un grossissement de 600 diamètres ; *b*, granules tuberculeux. — Fig. 108. Matière tuberculeuse vue dans son ensemble. A, matière tuberculeuse isolée ; *a*, *a*, corpuscules. B, matière tuberculeuse entre les fibres pulmonaires ; *a*, corpuscules ; *b*, fibres pulmonaires. — Fig. 109. Matière tuberculeuse mêlée de mélanose. *a*, globules des tubercules ; *b*, globules mélaniques ; *c*, granules noirs. — Fig. 110. Matière tuberculeuse crétacée. *a*, globules de tubercule ; *b*, cristaux de cholestérine. (Lebert.)

cule, de la graisse, de la mélanose, des fibres, des globules verdâtres et des cristaux ayant la forme du phosphate ammoniaco-magnésien.

Le liquide fourni par les cavernes tuberculeuses (fig. 111) renferme de la matière tuberculeuse à globules boursouflés ou diffluents, des globules de pus,

Fig. 111 (1).



des globules *pyoïdes*, des globules granuleux, du mucus, des globules du sang, des débris du tissu envahi par la dégénérescence, souvent du pigment, des globules de graisse, des cristaux. Il est rare que l'on rencontre à la fois la réunion de tous ces éléments. Il serait sans doute inutile, d'après ce qu'on vient de lire, de faire ressortir la différence qui existe entre les globules du pus et ceux du tubercule. Un premier coup d'œil suffit pour établir facilement leur diagnostic différentiel.

Je puis me dispenser de discuter à propos du tubercule si cette production est le résultat d'une action locale ou d'une altération constitutionnelle ; tout le monde convient aujourd'hui que la dernière proposition exprime la vérité. Du reste, les raisons que je produirais en faveur de cette opinion seraient absolument semblables à celles que je donnerai quand j'agiterai la question de la nature du cancer.

Le tubercule a été rencontré dans tous les tissus, excepté peut-être dans les cartilages et les tissus fibreux ; on l'observe cependant dans les fibro-cartilages du rachis. L'organe de prédilection du tubercule est le poumon. M. Louis a voulu établir cette loi, que chez l'adulte, toutes les fois que l'on rencontre des tubercules dans un organe quelconque, on est certain qu'il en existe en même temps dans le poumon. Mais on compte déjà pas mal d'exceptions, et chez les enfants elles sont assez nombreuses pour menacer sérieusement cette loi.

Symptômes, marche, durée, terminaison. — Je n'ai rien à ajouter touchant les symptômes locaux à ce que j'ai dit sur les caractères anatomiques du tubercule. Quant aux symptômes généraux, ils sont tellement variables suivant les organes affectés, qu'il est bien difficile de les exprimer sous forme de généralité. Les téguments des tuberculeux pâlissent, l'embonpoint se

(1) Figure 111. — Tubercules : paquets de fibres pulmonaires rejetés par l'expectoration. *a*, *a*, fibres pulmonaires. — *b*, *b*, corpuscules de pus. (Lebert.)

perd, les forces diminuent ; à une époque plus ou moins rapprochée du début, un mouvement fébrile se manifeste, tantôt sous une forme continue, tantôt, et beaucoup plus souvent, sous une forme intermittente qui devient bientôt simplement rémittente. Avec la fièvre, quelquefois avant elle, s'établissent des sueurs partielles ou générales, qui presque toujours ont lieu pendant la nuit ou bien dans le jour, lorsque les malades se laissent aller au sommeil. MM. Andral et Gavarret ont constaté que pendant la formation des tubercules, les globules du sang diminuaient en nombre, et, qu'à l'époque du ramollissement, la fibrine augmentait. Mais comme ces observateurs ont expérimenté sur le sang des phthisiques, il serait difficile d'affirmer que ce soit là un fait commun aux tubercules en général.

Les tubercules commencent presque toujours d'une manière latente ; rarement le début s'annonce par des phénomènes généraux ou locaux appréciables. Une fois la dégénérescence formée, rien n'est plus variable que le temps nécessaire à son évolution. Dans certaines circonstances rares, cette évolution semble s'opérer d'une manière complète dans l'espace de six semaines à deux mois ; dans d'autres plus fréquentes, elle dure cinq, dix et vingt ans, ou même plus encore. Le terme moyen est de six à huit mois. Tantôt cette évolution se fait d'une manière continue ; mais plus ordinairement elle éprouve, avant d'arriver à sa période ultime, des temps d'arrêt qui peuvent durer des mois et des années, et faire croire souvent à une guérison définitive. C'est pendant ce temps que certains empiriques proclament la guérison en l'attribuant à une pratique, à une drogue dont ils se disent les inventeurs. En général, la marche du tubercule est beaucoup plus rapide dans l'enfance que dans les autres âges. Les travaux excessifs, les mauvaises conditions hygiéniques, hâtent cette marche d'une manière plus ou moins marquée.

L'affection tuberculeuse se termine presque toujours d'une manière fatale ; mais la mort est moins le fait de la production anormale elle-même que de la diathèse générale, et surtout du dérangement des fonctions de quelque organe important, comme le poumon ou le cerveau. Quand les tubercules occupent un organe non directement utile à la vie, comme un os, le testicule, etc., la vie peut persister un temps indéfini, et elle ne cesse guère alors que parce que de nouvelles productions se développent ailleurs.

Diagnostic. — Le diagnostic des tubercules ne saurait se prêter à aucune considération générale ; il varie avec les organes affectés. Les liquides fournis par les excavations tuberculeuses ne peuvent même servir à faire reconnaître la nature de ces excavations, attendu que lorsqu'ils arrivent au dehors, ils ont presque toujours perdu les caractères microscopiques propres à la matière tuberculeuse.

Pronostic. — Il ressort suffisamment des détails qui précèdent pour me dispenser d'y insister d'une manière spéciale.

Causes. — 1° *Age.* Contrairement à ce que l'on observe pour le cancer, le tubercule est plus fréquent chez l'enfant que chez l'adulte. A Paris, les

deux cinquièmes environ des malades des hôpitaux d'adultes succombent à l'affection tuberculeuse, tandis que dans les hôpitaux d'enfants la même maladie produit une mortalité d'environ trois cinquièmes, d'après les recherches de MM. Louis et Papavoine. Ce dernier observateur a de plus démontré que toutes les périodes de l'enfance n'étaient pas également aptes à contracter la maladie tuberculeuse : rare depuis la naissance jusqu'à l'âge de trois ans, elle acquiert son maximum de fréquence entre quatre et sept, et diminue ensuite jusqu'à l'âge de la puberté. Après trente-cinq ans, la fréquence des tubercules diminue graduellement jusqu'à l'âge le plus avancé. — 2° *Sexe.* Les femmes paraissent plus exposées que les hommes à l'affection tuberculeuse ; à Paris, cette proposition est d'une vérité incontestable. — 3° *Tempérament.* Il n'a pas à beaucoup près une influence aussi bien constatée ; beaucoup de médecins croient cependant que les individus lymphatiques sont plus exposés que les autres aux tubercules. — 4° *Hérédité.* C'est une cause dont l'efficacité est généralement admise. — 5° *Climats.* Ceux qui sont froids et humides, ceux qui sont exposés à des variations brusques de température, ont été considérés comme très favorables au développement des tubercules ; il faut avouer toutefois que les relevés statistiques ne sont pas confirmatifs de cette manière de voir. C'est ainsi que, d'après les relevés faits par des médecins anglais, les îles Bermudes et l'île de Malte, qui jouissent d'une température chaude et assez égale, ne comptent pas moins de tuberculeux parmi les troupes que l'Angleterre même. Mais à côté de cette question d'influences purement atmosphériques s'en est élevée tout récemment une autre des plus importantes. Selon M. Boudin (1), les localités marécageuses où existent des fièvres intermittentes ne compteraient point de tuberculeux indigènes. Cette opinion a été soutenue avec beaucoup de talent par ce médecin distingué : elle mérite d'attirer l'attention de tous les observateurs.

On a pensé que les habitations humides, mal éclairées, que l'état sédentaire, qu'une nourriture mauvaise ou insuffisante, que des passions tristes, que les veilles, les excès, toutes les causes d'affaiblissement, favorisent le développement des tubercules.

L'inflammation était naguère considérée comme la cause efficiente des tubercules ; aujourd'hui il est reconnu qu'elle est tout à fait étrangère à leur développement, et si elle se manifeste, pendant leur durée, on la regarde, avec raison, comme un effet et non comme une cause de la dégénérescence.

Traitement. — Si la science a établi d'une manière incontestable la curabilité de certaines affections tuberculeuses, elle s'est jusqu'à ce jour reconnue impuissante à démontrer sous quelles influences la guérison avait lieu. Tous les moyens tentés n'ont encore produit aucun résultat avantageux. C'est donc à un traitement prophylactique et palliatif que l'on doit se résigner

(1) *Annales d'hygiène publique.* Paris, 1845, t. XXXIII, p. 58. — *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. X, p. 1041.

en présence d'une affection tuberculeuse ou dans l'imminence de son développement.

Lorsqu'on craindra la tuberculisation ou que l'on voudra en ralentir la marche, il faudra soustraire les malades à toutes les intempéries atmosphériques ; les envoyer dans des climats doux, secs et uniformes ; leur faire prendre une nourriture succulente, et en quantité telle que la digestion soit toujours facile ; leur faire boire en quantité modérée un vin généreux ; leur ordonner un exercice quotidien, mais peu fatigant ; les faire couvrir de vêtements de laine sur la peau ; et enfin leur faire éviter les veilles prolongées, les plaisirs vénériens trop fréquents, en un mot toutes les causes d'affaiblissement. Si le malade est un enfant, il faudra lui donner une nourrice forte, lui faire habiter une contrée salubre, et l'exposer aussi souvent que possible aux rayons du soleil. Lorsque les malades seront privés de sommeil, il faudra chercher à leur en procurer à l'aide de quelques préparations opiacées. C'est à l'aide de cet ensemble de moyens hygiéniques sagement combinés, plutôt que par l'emploi indigeste de l'arsenal pharmaceutique, que l'on mettra la constitution en état de résister à la cause de destruction qui tend à l'envahir ou qui déjà la mine sourdement.

Lorsque les tubercules se présentent à l'extérieur sous forme de tumeurs, on doit se comporter envers elles comme je le dirai pour les autres dégénérescences : pour le cancer, par exemple. Mais ici l'extirpation est moins fréquemment indiquée.

CHAPITRE VIII.

CANCER.

Cancer vient d'un mot grec qui veut dire *crabe*, et d'un mot latin qui a la même signification. On dit que cette dénomination a été puisée dans la ressemblance du cancer avec cet animal. Les anciens appelaient surtout *cancer* la dégénérescence la plus fréquente de la mamelle, et l'on sait que la tumeur est alors entourée par des veines qui partent de la tumeur et qui rayonnent comme le font les pattes d'un crabe. On attribue aussi cette dénomination à l'idée qu'on se faisait d'une bête qui dévorait la partie affectée. A une époque où le doute scientifique n'était pas très répandu, chaque doctrine définissait le cancer à son point de vue, et quelquefois sans trop se préoccuper de la rigueur de la définition. Le progrès de la science a montré les vices de toutes les définitions, mais il n'a pu en trouver une complétement satisfaisante : de là vient qu'aujourd'hui on décrit le cancer, mais on ne le définit pas.

[Le cancer, dit Boyer (1), est une tumeur dure, inégale, d'abord indolente, qui devient ensuite le siége de douleurs lancinantes et brûlantes, s'ouvre

(1) *Traité des maladies chirurgicales*. 5ᵉ édition, t. II, p. 700.

spontanément, et présente un ulcère à bords durs et renversés, d'un aspect désagréable, d'où découle un ichor fétide et âcre ; cette maladie conduit au tombeau par une suite de phénomènes qui ne présentent rien de semblable à ce qu'on observe ordinairement dans les espèces de colliquation et de consomption. A cette définition du grand clinicien, il faut ajouter que le cancer présente comme caractères constants la *récidive* de la tumeur après l'ablation et l'engorgement des ganglions lymphatiques.]

Bien que le cancer ait une symptomatologie particulière, bien qu'il imprime à l'organisme un cachet particulier évident, surtout à une époque avancée de la maladie, c'est principalement par ses produits locaux qu'on le caractérise. Ce sont eux qui servent à distinguer les espèces. Ces produits sont surtout constitués par deux tissus anormaux, le squirrhe et l'encéphaloïde ; je lui en joindrai un autre, le tissu colloïde (1). Voici d'abord la description de chacun de ces tissus ; je chercherai ensuite à indiquer les liens qui les unissent et les différences qui les séparent.

Squirrhe. — Ce tissu est le seul que la plupart des auteurs anglais, et Scarpa avec eux, regardent comme constituant le véritable cancer. Il est composé, à l'état le plus parfait, par une trame cellulo-fibreuse, dans laquelle est comme déposée une substance solide, demi-transparente, blanchâtre, ou d'un blanc à reflet très légèrement bleuâtre (2) : « Cette substance pénètre et remplit exactement tous les intervalles fibreux, comme le mortier complète les intervalles qui séparent les pierres d'une muraille (3). » Cette disposition donne au tissu squirrheux un aspect qui se rapproche assez de celui du lard. La plupart des auteurs, frappés de cette analogie, ont appelé souvent le squirrhe, *tissu lardacé*. La quantité de la matière interposée et la disposition relative de la trame impriment au squirrhe des modifications dont

(1) Bayle dit avoir observé les neuf espèces suivantes, qu'il appelle et classe ainsi :

1° Tissu chondroïde ou cartilagineux (squirrhe moderne).
2° Tissu hyaloïde ou vitriforme (colloïde moderne).
3° Tissu larinoïde ou lardiforme (squirrhe).
4° Tissu bunoïde ou napiforme (squirrhe).
5° Tissu encéphaloïde ou cérébriforme.
6° Tissu colloïde ou gélatiniforme.
7° Tissu cancéreux composé (*cancer compositus*).
8° Tissu entremêlé (*cancer interpositus*).
9° Tissu cancéreux superficiel.

Je note ces espèces de Bayle, non pour en faire des descriptions particulières, mais pour que le lecteur retienne les types des différences qu'on pourra trouver dans les trois espèces principales de cancer que je vais décrire.

(2) Cette teinte bleuâtre est beaucoup moins fréquente et moins prononcée qu'on ne pourrait le croire en lisant les descriptions des auteurs, qui pour la plupart y insistent beaucoup.

(3) *Encyclopédie anatomique* (*Anat. pathol. génér.*, traduit par A.-J.-L. Jourdan), t. IX, p. 240. Paris, 1847.

quelques-unes ont reçu des noms spéciaux : tantôt les aréoles sont très nettement formées et assez régulières, c'est le *cancer aréolaire* (dénomination qui s'applique plus spécialement au tissu colloïde); tantôt la trame cellulo-fibreuse est disposée sous forme de fibres qui rayonnent du centre à la circonférence, c'est alors le *squirrhe napiforme* (Bayle), ressemblant au parenchyme du navet. Mais la forme la plus commune est celle qui se compose des nuances précédentes sans exagération de l'une d'elles. On voit donc alors, ici l'aspect lardacé plus prononcé, là l'aspect finement rayonné ou fasciculé parallèlement, plus loin des portions où l'élément fibreux semble seul exister et former des masses ou des filons de forme et de volume divers. Du reste, ces fibres se prolongent presque toujours dans les tissus normaux environnants, bien en dehors de la portion lardacée : cette circonstance a été fortement mise en relief par Ch. Bell, qui pense que toutes les fois que dans une opération on laisse dans les tissus une petite quantité de ces fibres, la récidive est fort à redouter. Je dirai plus tard ce qu'il faut penser de cette opinion. Dans les cas plus rares, les tumeurs squirrheuses sont assez bien isolées au sein des tissus, sans être cependant dépourvues d'adhérences même assez fortes, et forment les *squirrhes enkystés*.

Lorsqu'on presse entre les doigts une tranche de tissu squirrheux, on fait assez souvent suinter de la surface des coupes un liquide lactescent auquel on a donné le nom de *suc cancéreux*. Cependant la présence de ce liquide n'est pas constante, et de plus on trouve dans les tumeurs non squirrheuses un liquide fort analogue; en sorte qu'il ne faudrait pas le considérer comme le caractère pathognomonique du cancer. (Voy. p. 464.)

La structure extrêmement serrée du tissu squirrheux lui donne une pesanteur spécifique supérieure à la plupart des autres produits morbides; cette circonstance peut être mise à profit pour le diagnostic, surtout quand il s'agit de tumeurs de la mamelle, du testicule.

Scarpa n'a jamais pu, dit-il, injecter de tumeurs squirrheuses ; il pense qu'elles ne contiennent pas de vaisseaux ; cependant, malgré l'autorité de Travers et de Lobstein, qui partage l'opinion de Scarpa, MM. J. Müller, Lebert et Cruveilhier disent avoir constaté dans le squirrhe des vaisseaux extrêmement fins ; j'ai pu en voir à l'œil nu dans une dégénérescence squirrheuse de l'estomac. L'état des lymphatiques dans les tumeurs squirrheuses est complétement inconnu. On n'y a point constaté de nerfs.

Les masses squirrheuses sont ordinairement de formes très irrégulières, bosselées, dures comme le lard ou très dures comme le bois. La consistance d'ailleurs varie le plus souvent dans les différents points de la tumeur ; elle est plus considérable dans les portions purement fibreuses que dans les portions lardacées. Ces masses sont le plus souvent d'un volume médiocre ; il est assez rare d'en rencontrer qui dépassent ou même qui atteignent la grosseur du poing. Tantôt, en se développant, elles semblent dilater, augmenter le volume de l'organe qu'elles envahissent en se mêlant intimement à son

tissu ; tantôt, au contraire, elles l'amoindrissent, le racornissent, l'atrophient : dans le premier cas, on a nommé le cancer *hypertrophique*, et dans le second, *atrophique*.

Le tissu que je viens de décrire est le tissu squirrheux à l'état de *crudité*, c'est-à-dire à la première période de développement, qui peut durer un temps considérable et en quelque sorte indéfini ; néanmoins, dans le plus grand nombre des cas, au bout d'un an, quelquefois de deux ou trois ans, le tissu devient moins transparent et commence à se ramollir ; la surface tégumentaire la plus rapprochée de la tumeur est comme attirée vers elle, lui adhère, rougit, et finit par s'ulcérer. Une fois l'ulcération établie, elle détruit peu à peu la masse dégénérée, tandis que cette masse elle-même continue à s'étendre en profondeur et à gagner d'un côté ce qu'elle perd de l'autre. Il faut remarquer toutefois que ce ramollissement du tissu squirrheux n'est pas aussi complet qu'on le croit généralement, et ne ressemble point à celui du tissu encéphaloïde : en effet, quand ce dernier perd sa consistance, quelle que soit son étendue, le ramollissement est partout à peu près au même degré, tandis que dans les masses squirrheuses il n'y a guère que la face superficielle qui diminue de consistance, et qui se détruit comme par exfoliation ; quelques lignes au-dessous, le tissu a conservé ordinairement une densité considérable. Ceux qui ont décrit un ramollissement du squirrhe en une *gelée demi-transparente* ont mentionné, pour le moins, une rare exception. L'ulcère qui succède au ramollissement du squirrhe offre une surface irrégulière, grisâtre, brunâtre, rarement rougeâtre, ayant des bords irréguliers nettement découpés, souvent renversés ; le fond quelquefois est sec et assez dur, plus ordinairement formé par un liquide séro-purulent, roussâtre, nommé *ichor*. Cette surface devient rarement le siége d'une hémorrhagie, surtout d'une hémorrhagie grave.

La détermination du siége primitif du squirrhe a été l'objet d'un travail spécial de Scarpa (1). L'illustre chirurgien de Pavie pense que ce tissu ne se développe primitivement que dans les glandes conglomérées extérieures (*mammaires*, *parotides*, *testicules*, *sous-maxillaires*, *lacrymales*), dans le tégument externe, et dans quelques organes revêtus par le tégument interne, tels que l'œsophage, l'estomac, etc. Cette opinion se rapproche assez de la vérité pour conserver une certaine importance, mais elle n'est pas rigoureusement exacte. Le pancréas peut devenir squirrheux, il m'a été donné d'en observer un exemple ; M. Velpeau a vu des squirrhes des plèvres et du poumon ; enfin des exemples de squirrhes des membranes cérébrales et du cervelet ont été signalés par différents observateurs. M. Cruveilhier a généralisé son opinion sur le siége primitif du cancer, en disant qu'il se développait de préférence dans les organes où dominait le tissu cellulo-fibreux. Enfin, quelques pathologistes ont avancé qu'il envahissait de préférence les organes

(1) *Memoria sullo sciro e sui cancro*. Pavie, 1825.

glandulaires; mais cette opinion ne saurait être admise sans restriction; car il est douteux que le squirrhe ait jamais été observé dans les reins, il ne l'a été que fort rarement dans le foie, et l'encéphaloïde est plus fréquent que lui dans les testicules. Il resterait donc le sein et les glandes salivaires (encore le fait nous paraît-il douteux pour ces dernières) où le squirrhe se développerait plus souvent que l'encéphaloïde.

Encéphaloïde. — Ce cancer a été ainsi nommé par Laennec à cause de la ressemblance d'aspect qu'il a avec le cerveau. Il a reçu une foule de noms différents, qu'il n'est pas inutile de connaître pour comprendre les travaux dont il a été l'objet, et dans la plupart desquels on le considère comme un produit cancéreux. Ces noms sont les suivants : *sarcome pulpeux* ou *médullaire*, — *fongus médullaire*, — *inflammation spongieuse* ou *fongueuse*, — *fongus hématode*, — *carcinome mou* ou *spongieux*.

La description de l'encéphaloïde n'est pas à beaucoup près aussi simple que celle du squirrhe. Non-seulement dans l'encéphaloïde les deux périodes de crudité et de ramollissement sont beaucoup plus distinctes que dans le squirrhe, mais encore il renferme souvent d'autres éléments sur lesquels les auteurs n'ont pas toujours suffisamment insisté, et qu'il me semble important de faire connaître. Et d'abord les descriptions que l'on en donne généralement se rapportent à cette période où l'encéphaloïde passe de l'état de crudité à celui de ramollissement, seul état, en effet, où la dénomination d'*encéphaloïde* lui convienne réellement; car dans l'état qui précède, comme dans celui qui suit, sa ressemblance avec le cerveau est fort éloignée. Je suivrai l'exemple de mes devanciers quant à la description générale, et j'ajouterai ensuite ce que cette description laisse chez eux d'incomplet.

Le tissu encéphaloïde, à l'état de développement où je le suppose, se présente sous la forme de masses d'un blanc jaunâtre, opaques ou à peine opalines, veinées, striées ou plaquées de rose plus ou moins foncé, d'un aspect et d'une consistance qui rappellent la substance cérébrale. Si l'on ne s'en tient pas à ce premier aperçu et que l'on cherche à voir plus exactement, on trouve que ces masses sont formées d'une matière homogène, d'apparence inorganique, à laquelle appartiennent la plupart des caractères physiques que je viens d'énumérer, et d'une trame celluleuse ordinairement peu abondante, quelquefois cependant assez prononcée pour former des cellules bien distinctes qui ont fait donner alors au tissu encéphaloïde comme au squirrhe le nom de tissu aréolaire. Au milieu de ces substances se trouvent des vaisseaux sanguins plus ou moins nombreux suivant les cas, mais, en général, d'autant plus abondants que le tissu encéphaloïde est plus avancé dans son évolution. Ces vaisseaux étaient considérés autrefois comme formant un système circulatoire complet, c'est-à-dire composé d'artères et de veines; une injection faite sur des tumeurs encéphaloïdes du cou, par P. Bérard (1), vint ébranler l'opinion qu'on avait à ce sujet : ce professeur ne put, en effet, faire pénétrer la matière à injection dans la tumeur que par le système artériel;

(1) *Dictionnaire de médecine*, 2ᵉ édition, t. VI, p. 274.

rien ne pénétra par le système veineux, bien que, dans les veines des parties environnantes, l'injection eût parfaitement réussi. On en était à l'étonnement que devait produire un résultat aussi surprenant, lorsque M. Lenoir répéta cette expérience, demeurée isolée jusqu'à lui; le résultat qu'il obtint ne fut pas confirmatif de celui de Bérard, car l'injection veineuse et l'injection artérielle pénétrèrent également dans la tumeur.

[La disposition des vaisseaux sanguins dans le tissu encéphaloïde a été étudiée plus récemment par Schrœder Van der Kolk (1) et M. Lebert (2). D'après les recherches de ce dernier, il y a dans le cancer non-seulement des artères, mais encore des veines et des réseaux capillaires intermédiaires. Dans la dernière période de son évolution, l'encéphaloïde est réduit à une bouillie épaisse, de couleur blanche, rose ou rouge; les vaisseaux qu'il contient se sont en partie rompus et ont versé dans la masse morbide une certaine quantité de sang qui se ramasse sous forme de foyers.]

On n'a constaté dans les tumeurs encéphaloïdes ni nerfs ni vaisseaux lymphatiques. Lorsqu'on presse entre les doigts un fragment de tissu cérébriforme, il laisse suinter, plus facilement encore que le squirrhe, un liquide qu'on a qualifié, comme celui du squirrhe, de *suc* cancéreux.

Tel est le tissu encéphaloïde qu'on pourrait appeler type. Mais je dois dire qu'il se présente rarement à cet état de simplicité, et qu'il offre souvent non-seulement d'autres éléments sur lesquels je vais m'arrêter quelques instants, et surtout d'autres périodes qu'il me semble intéressant de décrire avec soin, car on les a en général un peu négligées.

Avant d'arriver au point où je viens de l'étudier, le tissu encéphaloïde offre une période de *crudité* que les auteurs ont plutôt signalée que décrite. A cette période, ce tissu a une consistance infiniment supérieure à celle du cerveau; il est demi-transparent, renferme très peu de vaisseaux, et ressemble beaucoup au tubercule cru de la pomme de terre; d'autres fois il se rapproche encore davantage de l'aspect squirrheux dont il est vraiment impossible de le distinguer d'une manière certaine. Cette circonstance a fait admettre à quelques auteurs, à Récamier en particulier, que le squirrhe était le premier degré de l'encéphaloïde, et cette opinion est assez embarrassante à discuter, si l'on veut éviter la confusion; elle est presque impossible à résoudre. Voici, selon moi, ce que l'on peut dire de plus raisonnable à ce sujet. Il est incontestable que le tissu encéphaloïde offre pendant une certaine période des caractères qui se rapprochent beaucoup de ceux du squirrhe, et qui quelquefois sont presque identiques; mais on comprend que, pour constater de semblables faits, il faut observer des tumeurs à l'état de crudité : or, comment s'assurer que la portion de ces tumeurs qui se rapproche tant du tissu squirrheux aurait réellement suivi l'évolution encéphaloïde, si on les avait laissées marcher? C'est une chose qui paraît impossible

(1) Lespinasse, *Specimen anatomico-pathologicum de vasis novis pseudo-membranorum*, etc. Rheno Traject., 1842, p. 33.

(2) *Traité pratique des maladies cancéreuses*. Paris, 1851, p. 38.

jusqu'à ce qu'on ait trouvé les moyens de diagnostiquer ces tissus pendant la vie. Il y a cependant une remarque qui peut donner de fortes présomptions contre l'opinion qui considère les deux espèces de tissus cancéreux comme deux degrés d'un même tissu : c'est qu'on rencontre assez souvent au milieu d'une masse encéphaloïde ramollie les tissus squirrheux (au moins *squirrhoïdes*), tandis qu'on rencontre très-rarement dans ces mêmes masses le vrai encéphaloïde à l'état de crudité. Ce fait semble indiquer que le tissu squirrheux ne suit pas la même marche que l'encéphaloïde, et qu'il n'en est pas en conséquence le premier degré. Pour les micrographes, il n'y a qu'un élément qui constitue le cancer, c'est la cellule spéciale. Le squirrhe et l'encéphaloïde possèdent cette cellule. Ce qui les distingue, c'est, pour le squirrhe, le développement plus considérable du tissu fibreux; la rareté de cet élément et l'abondance du suc cancéreux seraient des caractères propres à l'encéphaloïde.

Quelques chirurgiens ont douté que la période de crudité fût constante dans l'encéphaloïde, ou même ont positivement pensé le contraire. Cette opinion ne me paraît pas *à priori* très conforme aux lois de la physiologie; il ne me semble pas très rationnel, en effet, de croire qu'un produit morbide vivant, qui a une évolution, c'est-à-dire commencement, milieu et fin, puisse d'emblée commencer par le milieu, devenir chrysalide ou papillon avant d'avoir été chenille. Quant aux faits qui paraissent favorables à l'opinion que je combats, il faudrait, pour qu'ils fussent concluants, que les tumeurs encéphaloïdes eussent été disséquées à mesure qu'elles commençaient à se former; car, d'une part, la période de crudité peut être très courte sans manquer pour cela, et, d'autre part, l'espèce de fluctuation que l'on sent dans quelques tumeurs n'est point une preuve qu'elles sont ramollies, car il y a une certaine mollesse qui n'est point le ramollissement, c'est-à-dire qui s'allie à une grande cohésion, et cette sorte de mollesse s'observe quelquefois dans l'encéphaloïde cru.

La période de ramollissement, si imparfaite dans le squirrhe, est très remarquable dans l'encéphaloïde : commençant à l'état où nous avons décrit ce tissu, elle arrive à un degré tel, que la matière encéphaloïde n'a plus que la consistance d'une bouillie claire : à cette époque, on ne distingue le plus souvent aucune trace des cloisons celluleuses, on ne voit qu'une substance blanchâtre, homogène, parcourue par des stries ou des bandes sanguines plus ou moins abondantes. Ce qu'il y a surtout de remarquable dans ce ramollissement, c'est que, quel que soit le volume du produit morbide, il se fait à peu près partout à la fois, et même, s'il existe plusieurs tumeurs distantes les unes des autres, dans toutes les tumeurs à la fois. Cette circonstance a contribué sans doute à faire croire que la période de crudité pouvait manquer dans l'encéphaloïde.

Si la tumeur est rapprochée de quelque surface tégumentaire, elle ne tarde pas, en même temps qu'elle se ramollit, à s'assimiler peu à peu les parties

qui l'en séparent, et à les détruire pour donner lieu à un ulcère dont l'aspect diffère considérablement de celui qui succède au ramollissement du squirrhe. Loin d'être en effet blanchâtre et sec, il est très humide, rougeâtre, fongueux, et le siége de fréquentes et quelquefois de très abondantes pertes de sang; ses bords se renversent comme ceux des squirrhes, et se couvrent souvent, ainsi que le reste de sa surface, de végétations qui peuvent acquérir un volume considérable. Pour arriver de la période de crudité à celle de ramollissement extrême, l'encéphaloïde met un temps très variable, mais qui, d'une manière générale, est moindre que celui qu'emploie le squirrhe; dans quelques circonstances, il ne paraît pas dépasser six semaines à deux mois.

Rarement le tissu encéphaloïde est à l'état de simplicité où nous venons de le voir; pour peu que la tumeur soit avancée dans son développement, elle contient presque toujours quelques épanchements sanguins, et une substance jaunâtre, ou même d'un jaune prononcé, d'une consistance et d'un aspect analogues à celles du caséum qui serait coloré en jaune, et dont l'origine semble être due à d'anciens épanchements : ce sont sans doute ces amas de matière que Laennec a voulu décrire en disant « qu'elle (la matière cérébriforme) n'a plus aucune ressemblance avec la substance cérébrale; elle présente une couleur rougeâtre ou noirâtre, et une consistance analogue à celle d'une pâte sèche et friable. » Je ferai remarquer que l'on rencontre, en effet, des épanchements sanguins qui ont une couleur rougeâtre ou noirâtre, mais ce n'est pas lorsqu'ils ont la consistance d'une *pâte sèche;* dans ce dernier cas, ils sont plus anciens et ont presque constamment une couleur jaune ou grisâtre. Laennec a dit également que la partie séreuse du sang était absorbée à la suite des épanchements; cependant je connais une observation de M. de Castelnau où il paraissait ne pas en avoir été ainsi. Au milieu des masses jaunâtres dont il vient d'être question, et ayant leur siége dans le foie, il a trouvé des anfractuosités assez considérables pour loger le poing d'un adulte, remplies d'un liquide séreux transparent et légèrement citrin, très semblable au sérum du sang. Ce sont là évidemment les *cavités closes* dont parle M. Velpeau, et qu'on observe dans les masses encéphaloïdes. On rencontre encore dans l'encéphaloïde, mais moins fréquemment que la substance précédente, des masses squirrheuses ou squirrhoïdes, des masses d'apparence fibreuse ou fibro-cartilagineuse, et même des concrétions calcaires : le tout forme alors les *tumeurs composées* (*cancer compositus*, Bayle), dont il sera surtout question en parlant des maladies du sein.

Les masses encéphaloïdes acquièrent un volume bien supérieur à celles qui sont formées par le squirrhe : il n'est pas très rare d'en voir qui dépassent le volume d'une tête d'adulte, et quelquefois le même individu peut en porter plusieurs de ce volume. Elles sont aussi plus souvent multiples que celles du squirrhe; et si l'organe dans lequel elles se développent est d'un volume un peu considérable, comme le foie ou le poumon, on en rencontre presque toujours plusieurs dans son épaisseur. Enfin elles sont aussi beau-

coup plus souvent isolées, et quelquefois presque complétement enkystées au sein des tissus, où elles se développent dans une sorte de membrane. Laennec a vu cette enveloppe revêtir les caractères du tissu cartilagineux imparfait. D'autres fois ces masses sont confondues et comme infiltrées au milieu des organes. L'une et l'autre de ces dispositions se rencontrent souvent dans le foie.

Comme pour le squirrhe, on a établi, pour l'encéphaloïde, des siéges de prédilection ; mais il est difficile de rien dire de général à ce sujet, s'il affecte plutôt certains organes que certains systèmes ; cependant le système osseux et le système vasculaire à sang noir sont spécialement affectés par le tissu encéphaloïde ; le système nerveux paraît être presque dans le même cas.

Les tumeurs encéphaloïdes, de même que les tumeurs squirrheuses, produisent dans les ganglions lymphatiques avec lesquels elles sont en rapport des engorgements qui ne tardent pas eux-mêmes à revêtir les caractères cancéreux ; cependant le temps qu'ils mettent à accomplir leur dégénérescence ne saurait être rigoureusement déterminé, et on l'apprécie, dans les ganglions superficiels, plutôt par leur consistance et leur irrégularité que par l'ancienneté de l'engorgement.

Tissu colloïde. — Je dois ici décrire ce tissu, bien que sa nature ne soit pas encore hors de toute contestation ; mais s'il ne représente pas une variété du cancer, il se rapproche plus de cette lésion organique que de toute autre. Il constitue le tissu aréolaire par excellence, et est formé par des cloisons celluleuses, blanches, fines, demi-transparentes, formant des aréoles parfaitement évidentes, lesquelles contiennent dans leur intérieur un fluide albumineux, incolore et transparent, ce qui lui donne l'aspect d'une gelée transparente, d'où lui est venu un autre nom, celui de cancer *gélatiniforme*. Cependant l'imparfaite transparence de ses cloisons lui donne encore plus de ressemblance avec certains fruits pulpeux, avec certaines prunes de grosse espèce qu'à une gelée. Sa consistance est assez variable, mais ne paraît pas changer selon qu'il est plus ou moins ancien ; il paraît conserver pendant toute sa durée les caractères qu'il affecte au début : cette consistance est loin d'atteindre jamais celle du squirrhe ni celle de l'encéphaloïde cru. Il ne contient ni vaisseaux ni nerfs ; M. Velpeau dit cependant en avoir observé dans une tumeur colloïde de l'épaule. Sa destruction s'opère couche par couche, d'une manière en quelque sorte mécanique, exagérant ainsi beaucoup le mode de destruction du squirrhe. Il se présente rarement sous la forme de tumeur isolée, mais le plus souvent sous forme d'infiltration. Il ne se répète guère dans plusieurs points à la fois, mais jouit à un degré prononcé de la propriété de s'assimiler les parties qui l'environnent. On ignore s'il a de la tendance à récidiver. Il a été observé dans l'estomac, les intestins, l'utérus, l'ovaire et les membres.

Cancer mélané. — [Le cancer mélané, qu'il ne faut pas confondre avec la *mélanose*, est constitué par du tissu cancéreux mélangé avec une certaine

quantité de matière colorante noire ou de pigment. M. Lebert (1) a déduit de ses recherches microscopiques que le pigment se présente ici sous deux formes ; ou bien il est situé en dehors des cellules dites cancéreuses, ou bien il est contenu dans l'intérieur même de ces cellules.

Le CANCER HÉMATODE n'est autre chose que le cancer encéphaloïde avec prédominance de l'élément vasculaire.]

Pathogénie et micrographie du cancer. — [Le cancer est constitué par un tissu particulier, sans analogue dans l'économie, que l'on appelle *tissu cancéreux*. Ce tissu se présente avec certains caractères qui permettent, dans l'immense majorité des circonstances, de le reconnaître à l'œil nu, avec quelques différences toutefois, selon les cas; ce qui motive la classification du cancer en variétés distinctes les unes des autres, et désignées sous les noms de cancer *squirrheux* ou *dur*, de cancer *encéphaloïde* ou *mou*, de cancer *gélatiniforme* ou *colloïde*, de cancer *mélané*. (Voy. plus haut.)

La coupe d'une tumeur cancéreuse présente une trame molle ou plus ou moins dure, presque homogène, d'apparence fibreuse, généralement infiltrée d'un liquide que l'on désigne sous le nom de *suc cancéreux*, et que l'on obtient en assez grande quantité en comprimant la tumeur ou en raclant la surface de la coupe.

Le suc cancéreux est un liquide trouble et homogène, d'une teinte jaune très pâle tirant sur le blanc, parfois d'une teinte rougeâtre lorsqu'il est mélangé avec du sang, ou bien encore d'une teinte brune ou noire dans le cancer mélanique; il reste homogène et devient un peu moins trouble, lorsqu'on y ajoute une petite quantité d'eau pure.

Si l'on porte une gouttelette de suc cancéreux sur le porte-objet du microscope et qu'on l'examine à un fort grossissement, on y trouve en général des éléments qui ont été étudiés avec soin dans ces dernières années. Ce sont d'abord des cellules dites cancéreuses, de forme extrêmement variable, avec des contours pâles et fins, pourvues d'un noyau proportionnellement volumineux, qui renferme lui-même un nucléole terne, grand et très apparent. Ce sont ensuite d'autres cellules que M. Lebert (2) a décrites sous les noms de *cellules mères* et de *cellules cancéreuses concentriques ;* enfin, de très petites cellules appelées *globulins cancéreux*.]

La *cellule* du cancer n'a pas toujours le même aspect, mais les micrographes lui donnent un type commun qui constituerait un cachet de spécificité (3). Cependant le volume, la forme de cette cellule n'ont rien d'absolu. Il y en a de petites qui n'ont que $0^{mm},007$, et d'autres qui s'élèvent à $0^{mm},060$. La forme peut être exactement circulaire, le plus souvent très irrégulièrement arrondie, et elles peuvent s'allonger sur un point et offrir une espèce de queue. Une ligne noire circonscrit quelquefois très exactement la cellule; d'autres fois sa pâleur est telle, que les parois et la cavité ne peuvent être constatées.

(1) *Traité pratique des maladies cancéreuses*. Paris, 1851, p. 18. — (2) *Ibid.*, p. 19.
(3) Voy. plus loin, à la p. 466, la discussion de la spécificité de la cellule cancéreuse.

Outre les cellules, il existe dans le cancer des *noyaux*. Ils sont dans les cellules ou libres. Selon MM. Follin et Broca (1), cet élément est le plus essentiel. Il pourrait, à la rigueur, y avoir des cancers sans cellules, mais jamais sans noyaux. Ils sont réguliers de contour, arrondis, obscurs ; ils varient de volume, et ont en général $0^{mm},01$ de diamètre. Leur couleur est plus foncée que la cellule dans laquelle ils se trouvent, et eux-mêmes contiennent des granulations obscures serrées les unes contre les autres. Ils résistent à l'action de l'acide acétique. Dans les noyaux il y a encore les *nucléoles*, dont la ténuité est telle qu'ils ne peuvent être révélés que par certains grossissements. M. Follin les croit de nature graisseuse. Tous les micrographes ne font pas la même description de ces éléments. Ils sont loin d'être d'accord sur ce point, et l'on comprend que, selon la période du cancer, ces éléments peuvent varier, s'altérer, disparaître même en partie.

D'après M. Ch. Robin, l'élément histologique sans lequel il n'y a pas de cancer, offre six variétés que l'on trouve souvent réunies ensemble au nombre de deux, trois ou quatre au moins, dont la sixième toutefois est rare. Ce sont : 1° Les *noyaux cancéreux :* ils sont ovoïdes, quelquefois sphériques, de forme et de volume bien moins variables que celui des cellules ; plus nombreux (fig. 112, 1,1) que les autres variétés, dans le cancer du testicule et du cerveau, etc. 2° Les *cellules types*, variété dans laquelle on fait rentrer les cellules les plus régulières (2,2). 3° Les *cellules en raquette*, ou *cellulæ caudatæ*, cellules qui diffèrent des autres par un ou plusieurs prolongements, ou queues, plus courts ou plus longs que leur propre largeur (3, 3). 4° Les *cellules fusiformes* (*cellulæ fusiformes*), généralement grandes, à un ou à plusieurs noyaux, plus fréquentes dans les os, dans le périoste que dans le cancer des autres organes (fig. 112, 4,4). 5° Les *cellules excavées*, dont les excavations, quand il y en a plus d'une, renferment soit des amas granuleux, soit de petits corpuscules sphériques particuliers, soit même une autre cellule ou des noyaux (d'où le nom de *cellules concentriques* ou *cellules mères* qu'elles ont reçu quelquefois). La figure 112, 5, représente en haut une cellule dont une des excavations, petite et transparente, renferme des granulations graisseuses ; l'autre excavation, plus grande, renferme un seul corpuscule sphérique : ceux-ci, attaquables par l'acide acétique, sont quelquefois très nombreux. Cette excavation a refoulé le noyau sur le côté de la cellule. En bas de 5 se voit une cellule dont la cavité contient quatre noyaux. 5′ offre deux cavités (*cellule mère*) dont une renferme une petite cellule, et l'autre deux cellules et des noyaux. 5″ est une cellule qui englobe à moitié une plus petite cellule ; elle renferme un noyau énorme (presque aussi grand que la petite cellule), avec un gros nucléole. En général, le noyau des éléments cancéreux est de $0^{mm},012$ pour les plus petits ; $0^{mm},015$ à $0^{mm},018$

(1) *Anatomie pathologique du cancer* (*Mém. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1852, t. XVI, p. 453 à 820).

en moyenne, mais pouvant atteindre le double ou à peu près : tel est celui de 5″. On peut, d'après cela, juger le volume des cellules. 6° Les *plaques* ou *lamelles à noyaux multiples*, amas de blastème demi-solide abondant au sein du tissu cancéreux, de forme et de volume très variables, souvent considérables, contenant beaucoup de noyaux (fig. 112, 6,6,6), variété la plus rare. — Toutes les fois que des cellules cancéreuses existent quelque part, elles sont accompagnées de noyaux libres, plus ou moins nombreux qu'elles. Toujours, d'après M. Charles Robin (1), il n'est pas de tumeur cancéreuse dans laquelle on ne trouve plusieurs cellules à deux ou plusieurs noyaux. Souvent, dans les tumeurs molles surtout, on trouve des cellules plus ou moins parsemées de granulations graisseuses (fig. 112, 4), masquant quelquefois le ou les noyaux en partie ou en totalité.

Fig. 112.



[Quelques anatomo-pathologistes modernes, et notamment M. Lebert (2), ont avancé que la *cellule cancéreuse* se présente toujours avec des caractères physiques tellement distincts, qu'il est impossible de la méconnaître, et qu'il suffit d'avoir cette cellule sous les yeux pour affirmer qu'elle provient d'un tissu cancéreux. Cette opinion ne compte plus aujourd'hui que de rares partisans. Des micrographes distingués : Mandl (3),

(1) *Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie*, etc., de P.-H. Nysten ; 10ᵉ édition revue par E. Littré et Ch. Robin. Paris, 1855, art. Cancer.

(2) *Loc. cit.*, p. 15.

(3) Communication à l'Académie de médecine en 1854 (séance du 6 novembre).

Virchow (1), Bennett (2), Paget (3), Delafond (4), Vogel (5), Forster (6), Michel (7), la rejettent formellement. Les faits cliniques communiqués par M. Velpeau à l'Académie de médecine la réfutent également. Ainsi, M. Velpeau a enlevé d'une part des tumeurs où le microscope n'a pas trouvé de cellules cancéreuses et qui ont récidivé; de l'autre, il a enlevé sans récidive des tumeurs qui ont présenté des cellules dites cancéreuses. Il ne faut donc pas attacher à l'examen microscopique des tumeurs cancéreuses plus d'importance qu'il n'en mérite.]

Un *élément fibreux* constitue souvent la base des tumeurs cancéreuses, offrant la forme de réseaux irréguliers, ou de faisceaux à peu près réguliers; dans le squirrhe, les fibres forment le réseau blanchâtre, bien visible à l'œil nu, et qui renferme dans ses mailles l'élément globuleux, sous forme d'une substance d'un jaune grisâtre, quelquefois demi-transparente. L'encéphaloïde contient quelquefois beaucoup de fibres, ce qui explique ses variétés de consistance.

Un des éléments constants du cancer, mais qui est commun à presque toutes les productions accidentelles, est l'*élément graisseux* sous différentes formes, et quelquefois en quantité telle, que la structure globulaire devient difficile à reconnaître. Au milieu du tissu cancéreux, on trouve des masses réticulaires d'un blanc jaunâtre, composées de granules graisseux et de quelques globules cancéreux; la matière grasse peut aussi se rencontrer sous forme de vésicules, de gouttelettes huileuses et de feuillets rhomboïdaux de cholestérine.

On rencontre d'autres masses, résultant d'anciens épanchements sanguins, et qui sont composées de fibrine en décomposition granuleuse et de globules sanguins déformés.

Des *vaisseaux* en nombre variable, depuis l'absence presque totale jusqu'à un degré où ils semblent seuls composer toute la dégénérescence.

Symptômes, marche. — [Le cancer débute, en général, par l'apparition d'une tumeur petite, dure, circonscrite, arrondie ou ovalaire, mobile, c'est-à-dire sans adhérences avec les parties voisines, sans altération et sans adhérences de la peau qui la recouvre, indolente ou peu douloureuse; sans réaction fâcheuse sur la santé.

Dans quelques cas, un organe tout entier, la mamelle ou le testicule, est envahi d'emblée par la dégénérescence morbide, et tantôt alors il augmente

(1) *Archiv. fur pathol. Anatomie und Physiol.*, t. III.

(2) *On cancerous and cancroid growths*. Edinburgh, 1849.

(3) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 24 octobre 1854.

(4) *Loc. cit.*, séance du 28 novembre 1854.

(5) *Anatomie pathologique générale*, trad. par A.-J.-L. Jourdan. Paris, 1847.

(6) *Manuel d'anatomie pathologique*, 2[e] édit., traduct. par Kaula. Strasbourg, 1853, p. 110.

(7) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 2 janvier 1855.

notablement de volume ; d'autres fois, ce qui est assez rare, il subit une sorte d'atrophie en même temps que la consistance en devient plus prononcée. Lorsque le cancer commence par une tumeur, celle-ci augmente graduellement de volume ; elle devient bosselée et inégale, perd sa mobilité et contracte des adhérences avec la peau qui la recouvre ; elle offre une consistance variable suivant qu'elle est formée de tissu squirrheux ou de tissu encéphaloïde ; elle est très dure dans le premier cas, souple et élastique dans le second. Les malades y ressentent des douleurs vives, aiguës, ou bien une sensation de piqûre, de tension, de brûlure, de déchirement, de morsure, le plus souvent des douleurs lancinantes ; ce symptôme présente du reste de nombreuses variétés d'après les individus ; chez les uns les douleurs sont très fortes, chez d'autres elles sont à peine marquées. A une époque plus avancée, les ganglions lymphatiques qui reçoivent les vaisseaux de la partie malade présentent une tuméfaction d'abord molle, puis très dure et comparable à la consistance du cancer lui-même ; la tumeur s'accroît et finit par exercer une compression plus ou moins forte sur les parties voisines ; de là des douleurs sur le trajet des troncs nerveux, un œdème et une dilatation des veines superficielles, par suite de l'obstacle qu'éprouve la circulation veineuse. La santé générale, qui jusqu'à ce moment était restée intacte, s'altère : les malades maigrissent, ils perdent l'appétit.

Le cancer, abandonné à sa marche naturelle, se ramollit et s'ulcère au bout d'un temps plus ou moins court. Les phénomènes qui appartiennent à cette période de la maladie offrent quelques différences suivant qu'il s'agit du squirrhe ou de l'encéphaloïde, et cette seule considération motiverait la distinction des deux formes principales que nous avons admises en étudiant l'anatomie pathologique.

1° Lorsque le cancer est formé de tissu squirrheux, la peau contracte des adhérences de plus en plus intimes avec la tumeur, et est elle-même envahie par la dégénérescence squirrheuse ; elle présente une coloration rouge et s'ulcère au bout d'un certain temps. Cette ulcération est quelquefois précédée d'une fluctuation obscure du centre de la tumeur, due au ramollissement partiel de cette dernière. Elle se forme de diverses manières : tantôt par une excoriation superficielle gris rougeâtre qui laisse écouler un peu de sérosité et s'étend en largeur et en profondeur ; tantôt par une petite eschare qui se soulève d'abord par quelque point de sa circonférence, d'où s'écoule de la sanie mêlée de sang, et finit par tomber complétement ; tantôt par une gerçure qui verse du sang ; tantôt enfin l'ulcère se forme d'emblée par l'ouverture à l'extérieur d'une portion ramollie du squirrhe. De quelque manière que l'ulcère prenne naissance, une fois qu'il est établi, il se présente sous la forme d'une surface irrégulière, sèche et grisâtre, ou rouge livide, ou brune, friable, recouverte quelquefois de végétations mollasses et fongueuses ; à bords épais, arrondis, renversés, soit en dehors, soit en dedans ; fournissant une humeur sanieuse, ichoreuse, fétide ; donnant lieu rarement à des hé-

morrhagies, à moins que le travail de destruction ne se propage jusqu'au niveau d'un vaisseau important.

2° Lorsque le cancer est formé de tissu encéphaloïde, la tumeur se ramollit successivement dans les divers points de son étendue ; elle donne au toucher une sensation de fausse fluctuation, et subit des alternatives d'accroissement et de retrait dues à des épanchements de sang interstitiels qui sont repris ensuite par un travail d'absorption. Après un certain temps, la peau, amincie par la distension qu'elle a éprouvée, rougit et se perfore ; le tissu encéphaloïde exposé au contact de l'air est détruit : tantôt on voit s'échapper au dehors des portions plus ou moins considérables de la tumeur, atteintes d'une sorte de décomposition ; tantôt l'ulcère se couvre de végétations cancéreuses qui tombent et se reproduisent ; quelquefois il s'écoule une substance pulpeuse ramollie, mêlée d'un liquide ichoreux sanguinolent, ou de sang pur. L'ulcération cancéreuse de l'encéphaloïde se présente elle-même sous des aspects différents : c'est un fongus noirâtre recouvert de sang et de sanie, s'épanouissant en forme de champignon ; ou une solution de continuité à bords renversés en dehors, élevés et taillés à pic, à surface anfractueuse et tapissée par de la matière cancéreuse ramollie, ou bien encore une surface ulcéreuse inégale, rougeâtre, brune, masquée çà et là de débris pultacés grisâtres, et environnée de bords irréguliers dentelés, livides. Quelle que soit la forme de l'ulcération cancéreuse encéphaloïde, cette dernière fournit un liquide ichoreux, d'une fétidité caractéristique ; elle donne lieu à des hémorrhagies beaucoup plus abondantes que celles de l'ulcère squirrheux, quelquefois très difficiles à arrêter et pouvant même occasionner la mort lorsque le travail de destruction locale s'étend jusqu'à un gros vaisseau.

Lorsque le cancer est arrivé à la période d'ulcération, la production morbide s'étend graduellement en surface et en profondeur ; les douleurs deviennent plus vives et continues ; les malades maigrissent et s'affaiblissent considérablement ; la peau de la face prend la teinte *jaune-paille ;* les membres s'infiltrent, des douleurs erratiques se font sentir dans le bassin, les hanches et les épaules. L'appétit et le sommeil se perdent, il y a parfois des vomissements. Chez quelques sujets, il se forme des épanchements dans la poitrine et dans l'abdomen ; chez d'autres il se produit des fractures multiples à l'occasion du moindre effort, indices du dépôt de matière cancéreuse dans différents points du squelette ou d'une sorte de fragilité du tissu osseux due à l'*infection* cancéreuse ; enfin surviennent une fièvre continue, une diarrhée colliquative, et finalement la mort. Dans quelques cas cette terminaison fatale est hâtée par des hémorrhagies abondantes qui augmentent l'état d'affaiblissement du sujet, par des douleurs qui épuisent le patient, ou bien encore par quelque perforation d'organe qui entraîne à sa suite un épanchement dans une cavité séreuse et une inflammation suraiguë.

La mort est donc la conséquence fatale de tout cancer abandonné à sa marche naturelle ; si l'on voit dans quelques cas des ulcères cancéreux prendre

un aspect favorable et tendre même à la cicatrisation, cet amendement est passager et l'ulcération reprend bientôt sa marche envahissante et destructive ; il en est de même quand une tumeur cancéreuse est frappée de gangrène et éliminée après cette mortification : le cancer, après avoir paru arrêté dans sa marche, se montre bientôt avec ses caractères accoutumés. Si au lieu d'abandonner le cancer à lui-même, on pratique l'ablation de la tumeur, on peut bien obtenir une cicatrisation de la plaie ; mais tôt ou tard l'affection *récidive*, soit dans le lieu occupé par la tumeur elle-même, soit dans une région plus ou moins éloignée de la première, dans les ganglions lymphatiques, dans les viscères, dans le tissu cellulaire splanchnique ; bien plus, d'autres extirpations consécutives de la production morbide ne mettent pas sûrement le malade à l'abri de nouvelles récidives.]

Diagnostic. — [Il est d'autant plus facile de différencier le cancer des affections qui lui ressemblent, que la maladie est arrivée à une période plus avancée. Personne ne méconnaîtra la nature cancéreuse d'une tumeur déjà ulcérée, accompagnée d'un engorgement ganglionnaire et d'une altération générale de l'organisme. Il n'en est plus de même lorsque le cancer est à son début : il ressemble alors très souvent à une inflammation chronique, à une de ces tumeurs désignées sous le nom d'*adénoïde* ou d'*hypertrophie glandulaire ;* la marche ultérieure de la maladie pourra seule, dans un grand nombre de cas, éclairer le praticien. Le cancer encéphaloïde ramolli peut simuler, par sa fluctuation obscure et trompeuse, un kyste, un abcès ; une ponction exploratrice avec un trocart est nécessaire pour arriver au diagnostic. Une tumeur encéphaloïde très vasculaire (*cancer hématode*) est quelquefois accompagnée de battements et d'un bruit de souffle qui en imposent pour une tumeur érectile. Un cancer squirrheux ressemble parfois à une tumeur fibreuse ou ostéo-fibreuse. La circonscription exacte de la maladie, sa marche lente, l'absence de tout retentissement dans les ganglions, la conservation de la santé, éloigneront l'idée d'un cancer.

Une affection étant reconnue de nature cancéreuse, il reste à savoir de quelle *variété* de cancer il s'agit. En général, il est facile de distinguer le squirrhe de l'encéphaloïde par les caractères suivants. Le squirrhe est rare dans l'enfance et la jeunesse ; l'encéphaloïde se montre dans l'âge adulte, la jeunesse et l'enfance. Le premier forme des tumeurs inégales, anguleuses, quelquefois très dures ; le second, des masses arrondies ou à bosselures régulières, souples, élastiques, fournissant au toucher une sensation de fausse fluctuation à la période de ramollissement. Le squirrhe procède dans sa marche d'une manière lente, continue et régulière ; l'encéphaloïde subit des alternatives d'augmentation et de retrait. Le cancer colloïde présente une fluctuation par places dès le début ; il a une tendance moins prononcée à se terminer par ulcération. Le cancer hématode est animé de battements et parfois de bruit de souffle. Le cancer mélané a une couleur toute spéciale.]

Nature, terminaison, curabilité. — De tout ce qui précède, le lecteur

a pu facilement induire que la terminaison presque constante du cancer était la mort. Il importe de savoir s'il y a des exceptions à cette loi très générale. Le cancer est-il susceptible de guérison? Telle est la question qu'il serait important de pouvoir résoudre. Avant de l'aborder, qu'il me soit permis de présenter sur la nature du cancer quelques réflexions qui me paraissent indispensables pour le traiter convenablement. Je n'examinerai pas si l'organe dans lequel le cancer se développe est transformé, dégénéré, ou bien s'il a été détruit et *remplacé* seulement par un nouveau; cette question est de sa nature insoluble, puisqu'elle touche à des phénomènes intimes qu'il ne nous sera probablement jamais donné d'observer. Une autre question plus accessible, quoique bien difficile encore, mais qui intéresse infiniment plus le pathologiste, est celle de savoir si ces productions anormales sont ou non le résultat d'une altération généralement préexistante, ou bien si elles se forment sous l'influence d'un travail exclusivement local. D'abord les écrivains qui n'ont pas adopté toutes les erreurs de l'école physiologique, ont admis que, dans certains cas au moins, le cancer était produit par une altération générale de l'économie. Il était impossible de ne pas être frappé de cette vérité en présence des faits qui montrent une foule de tumeurs encéphaloïdes se développant simultanément dans l'organisme et à des distances très grandes les unes des autres. Il est donc des cas où le cancer se développe sous l'influence d'une altération générale, d'une *diathèse;* cette opinion n'est pas, ne peut être contestée aujourd'hui : or cette vérité étant reconnue, en invoquant les lois de la physiologie pathologique, les antagonistes de la localisation du cancer disent qu'on admettra difficilement qu'un même produit morbide se forme au sein de l'économie, tantôt par un procédé, tantôt par un autre. Tout corps qui a évolution, vie, exige pour se développer un certain concours de forces qui doivent constamment rester les mêmes, sous peine de faire un chaos de l'organisation. Les arguments que l'on pourrait opposer à cette vérité fondamentale ne sont nullement susceptibles de l'ébranler, et souvent même viennent à son appui. Mais les localisateurs répondent : Les signes d'une diathèse ne sont nullement évidents, alors que certaines tumeurs cancéreuses se développent; ces signes ne le deviennent que plus tard, c'est-à-dire quand la tumeur a déjà réagi sur l'économie tout entière. Ils invoquent ensuite les individus qui ont conservé longtemps les tumeurs sans jamais avoir été affectés de la cachexie, ou en ont été débarrassés sans que celle-ci se soit montrée plus tard. A cela les partisans de la diathèse répondent : 1° Dans les cas où la diathèse est incontestable, c'est-à-dire lorsque plusieurs tumeurs se développent simultanément, ses caractères extérieurs ne sont pas plus développés que dans les cas cités. 2° Certains symptômes incontestablement diathésiques, tels que les ulcères syphilitiques de la gorge, par exemple, ont pu disparaître spontanément sans qu'aucun symptôme général se soit montré; ce qui n'empêche pas d'admettre que ces ulcères ne soient bien réellement le résultat d'une affection générale. 3° Enfin il est

encore antiphysiologique de croire que la diathèse cancéreuse produise tantôt le tissu cancéreux, tandis que d'autres fois elle est produite par lui. Il faut savoir ensuite qu'une fois un produit morbide formé ou en voie de formation, il s'établit entre ce produit et les parties qui le contiennent, qui le forment même, un tel rapport, que ce produit n'a aucune influence délétère ; s'il en était autrement, si l'absorption pouvait s'exercer sur les produits pathologiques par les parties mêmes au milieu desquelles ils se forment, elle s'exercerait dès le principe d'une manière constante, et la mort arriverait nécessairement avant qu'aucun de ces produits fût au centième élaboré. Jamais la cachexie cancéreuse n'est le résultat du produit local ; elle n'est que l'exagération de la diathèse qui préexiste toujours à ce produit. Si certaines tumeurs d'apparence cancéreuse se formaient sous l'influence d'un travail exclusivement local, ce serait une déplorable confusion que de leur donner le même nom qu'à celles qui se développent sous l'influence d'une diathèse.

Voilà les raisonnements qui sont faits par chaque opinion. Tout en avouant l'obscurité qui règne encore sur ces deux points, je suis obligé de convenir que les localisateurs me paraissent moins logiques. Mais l'expérience m'a appris que certains cancers (des squirrhes) ont été enlevés à leur début sans qu'ils aient récidivé, sans manifestation aucune de ce qu'on peut appeler une diathèse.

Ce que je viens de dire s'applique-t-il aux trois tissus que j'ai compris sous le nom de cancer? Je ne pense pas qu'il puisse y avoir de doute à ce sujet ; car tous les trois ont une grande tendance à récidiver après qu'on les a enlevés, ce qui indique évidemment l'existence d'une force intérieure générale. Cela ne veut pas dire que cette force, que la cause inconnue qui détermine la diathèse soit identiquement la même pour les trois tissus ; je suis disposé à croire que celle qui produit le colloïde diffère de celle du squirrhe et de l'encéphaloïde, laquelle me paraît identique, à cause de la coïncidence fréquente de ces deux tissus dans l'économie.

Ces considérations posées, je vais examiner si la guérison paraît ou est réellement possible. Cette question a été comprise d'une manière complexe, et il convient de la diviser pour l'éclaircir. Si l'on entend par guérison du cancer la résolution des produits que j'ai décrits, je n'hésite pas à dire que la guérison du cancer est impossible, car tout ce qu'on pourrait espérer de plus favorable dans ce sens, serait la transformation crétacée de ces produits, transformation analogue à celle qu'on a vue s'opérer dans les tubercules, et qui est plutôt un arrêt de développement qu'une véritable guérison. Mais cette face de la question est évidemment la moins importante; ce qui est important, c'est de savoir si la cause inconnue qui produit le cancer peut cesser d'agir, si la diathèse peut disparaître. *A priori*, une semblable opinion n'a rien que de très rationnel, puisque l'expérience nous apprend que plusieurs autres diathèses, comme la syphilitique et la scrofuleuse, peuvent

disparaître sans retour. Mais comme l'analogie peut être une preuve insuffisante, l'expérience seule doit décider si la diathèse cancéreuse se comporte de même que les autres; or les faits ne permettent guère de douter qu'il en soit ainsi. On voit, par exemple, des individus atteints de tumeurs cancéreuses qui depuis fort longtemps ne font plus de progrès, et qui meurent, à un âge avancé, d'une maladie intercurrente. Il y a également des cas où une tumeur cancéreuse enlevée n'a point été suivie de récidive. Toutefois il ne faudrait pas croire ce dernier fait aussi fréquent que sembleraient l'indiquer les observations fort incomplètes rapportées dans les auteurs, attendu que beaucoup d'entre elles sont fondées sur des erreurs de diagnostic. En résumé, il est hors de doute que le cancer est susceptible d'une certaine guérison dans des cas extrêmement rares. On verra jusqu'à quel point l'art peut favoriser cette heureuse terminaison. Surtout, qu'il soit bien entendu que ce que je viens de dire sur la diathèse et sur la rareté des guérisons ne peut faire rejeter d'une manière absolue la médecine opératoire du traitement du cancer. Tout ce qu'on peut en induire logiquement, c'est que la chirurgie doit être ici très réservée dans ses promesses et dans ses actes.

Quant au pronostic, on peut dire qu'en général le cancer chirurgical, c'est-à-dire le cancer le plus extérieur, celui qui n'affecte pas les viscères, est moins grave, c'est-à-dire qu'il est moins directement, moins promptement dangereux. Ainsi un cancer agit comme tumeur, c'est-à-dire mécaniquement et physiologiquement; eh bien, aux membres, son action mécanique n'a pas d'effets directement dangereux, tandis qu'au cerveau, à l'estomac, il peut produire des rétrécissements, des compressions directement compromettantes; aux membres, le cancer n'est qu'indirectement dangereux; il ne le devient réellement qu'après avoir fortement compromis la nutrition.

Étiologie. — Je dirai d'abord, pour ne pas tromper l'attente du lecteur, et à l'exemple de M. Littré, que la cause immédiate du cancer, que la force qui préside à la formation des tissus cancéreux, est *ignorée*. En revanche, on croit généralement que plusieurs des circonstances qui peuvent favoriser l'action de cette force, que plusieurs causes indirectes, par conséquent, sont connues; c'est ce que je vais essayer de juger.

L'*âge* est une des circonstances qui ont le plus d'influence sur la production du cancer, nouvelle preuve que cette maladie est sous l'influence d'un état particulier de la constitution. L'âge de maturité est celui qui est le plus propre à sa manifestation; vient ensuite la vieillesse, puis l'âge adulte, puis l'enfance. Non-seulement l'âge influe sur la production du cancer, mais encore sur la variété produite: c'est ainsi que chez l'enfant on n'observe guère que l'encéphaloïde, tandis que chez le vieillard on observe à peu près aussi souvent le squirrhe que l'encéphaloïde. On n'a pas apprécié encore l'influence de l'âge sur le cancer gélatiniforme.

Le *sexe* avait été considéré comme ayant une assez grande part dans le développement du cancer; mais il a plutôt de l'influence sur les organes

qu'il affecte que sur la masse générale des individus atteints. Ainsi la femm est moins sujette au cancer de l'estomac et du foie; elle est au contrair plus exposée au cancer du sein, etc. Cependant si l'on mettait d'un côté tou les cancers du sein et de la matrice, ils l'emporteraient en nombre sur tou les autres cancers.

Plusieurs auteurs ont pensé que la *constitution*, le *tempérament*, consti tuent une prédisposition marquée, et l'on signalait surtout le tempéramen bilieux; mais rien ne prouve l'exactitude d'une semblable opinion.

L'*hérédité*, au contraire, semble avoir des probabilités plus grandes e sa faveur; il faut reconnaître néanmoins qu'il est des observations que l'o a faites sur ce sujet qui pourraient aussi bien être le résultat d'une simpl coïncidence que d'un rapport de causalité.

On a pensé également que les *climats* chauds comptent plus de cancéreu que ceux des contrées froides. [D'après Walshe (1), le cancer est plus fré quent en Europe, plus rare en Asie. Sur 4080 hommes admis dans l'espac de trois ans à l'hôpital de Calcutta, il ne s'est trouvé que trois cancéreux sur 701 femmes admises dans le même établissement, pendant deux ans, o n'a rencontré que deux cancéreuses. D'après Clot-Bey, le cancer est rar en Égypte.]

Les *alimentations* de haut-goût ont une influence aussi douteuse que cell du climat.

Il en est de même de l'*habitation* et des *professions*.

Les *affections morales tristes* semblent, au contraire, avoir le fâcheux pri vilége de favoriser le développement du cancer, et particulièrement celui d l'estomac. Bien que les observations recueillies sur ce point ne soient pas abso lument démonstratives, il est cependant fort difficile de ne pas admettre cett influence, tant l'opinion des auteurs est concordante en ce qui la concerne.

Les *violences extérieures*, de quelque nature qu'elles soient, ont-elles un influence sur le développement des tissus cancéreux? Plusieurs auteurs l'on pensé. Mais si l'on songe, d'une part, combien sont rares les cas où l'on a v des cancers se développer sur une partie contuse ou blessée, et, d'une autr part, combien sont fréquentes les blessures et les contusions, on sera pe disposé à accepter cette opinion. Peut-être pourrait-on dire avec plus d vérité que ces violences ont quelquefois activé une cause qui agissait aupa ravant d'une manière peu énergique, ou qu'elles l'ont comme réveillée alor qu'elle n'agissait presque plus, en produisant un ébranlement dans l'or ganisme.

La *contagion*, à laquelle on a pendant longtemps attribué un grand rôl dans la production du cancer, est aujourd'hui repoussée par la presque tota lité des observateurs, et sa non-existence est moins prouvée encore par le expériences de Dupuytren sur les chiens, de Biett et d'Alibert sur eux-

(1) *On nature and treatment of cancer*. London, 1846.

mêmes, que par cette quantité d'hommes qui cohabitent impunément pendant des années avec des femmes affectées de cancers utérins.

Cependant la question de la contagion devra être revue, car on a mal inoculé le cancer, c'est-à-dire qu'on a pris sur des ulcères cancéreux de l'ichor ou des détritus du cancer. Mais est-ce bien là ce qu'il faudrait transmettre? N'est-ce pas surtout la cellule, sans laquelle, dit-on, il n'y a pas de cancer (1)? Le chancre vénérien, on le sait, n'est inoculable qu'à certaines conditions. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour le cancer?

Langenbeck a pris des cellules fraîches provenant d'un cancer encore chaud, enlevé de l'humérus deux heures et demie auparavant, et les introduisant dans les vaisseaux sanguins d'un chien, il est parvenu à provoquer des tumeurs cancéreuses secondaires dans les poumons de cet animal. Ceci donne à réfléchir.

[Le cancer apparaît quelquefois après la *suppression* d'un écoulement sanguin ou purulent, après la *disparition* d'une affection cutanée. De là l'opinion de quelques pathologistes qui font provenir le cancer de la répercussion d'un flux ou d'un exanthème. Rien ne prouve qu'il y ait dans ce cas autre chose qu'une coïncidence entre ces phénomènes.

En résumé, on voit que la plupart des causes énumérées jusqu'ici n'ont qu'une influence contestable. Si l'on réfléchit encore que ces mêmes causes agissent sur une masse considérable d'individus sans donner lieu au développement du cancer, que celui-ci naît le plus souvent en dehors de toute circonstance de ce genre, on demeurera convaincu que ces causes ne jouent qu'un rôle secondaire; et dans l'impossibilité où l'on se trouve d'expliquer le développement du cancer d'une manière satisfaisante, il faut bien admettre l'existence d'une cause occulte que l'on appellera, pour ne rien préjuger sur sa nature, *diathèse cancéreuse*, comprenant sous cette dénomination une disposition particulière des sujets à être affectés de cancer.]

Certaines maladies peuvent-elles dégénérer en cancer? On entend chaque jour dire que telle lésion, telle production morbide doit être activement traitée dans la crainte qu'elle ne dégénère en cancer. Ces appréhensions sont plutôt le résultat de préjugés transmis de siècle en siècle que d'une observation attentive. Sans doute il n'est pas impossible qu'une production nouvelle, qu'un polype, par exemple, dégénère en cancer ; mais cela ne suffit pas pour constituer une prédisposition : pour qu'il en fût ainsi, il faudrait pouvoir démontrer que la dégénérescence est plus fréquente dans ce tissu nouveau que dans l'organe sur lequel il s'est développé, et je ne sache pas que personne soit en état de faire une semblable démonstration.

Traitement. — [Le seul traitement rationnel du cancer confirmé est la destruction ou l'ablation de la tumeur. C'est en vain qu'on essayerait d'obte-

(1) La cellule dite cancéreuse se trouve dans l'ichor et dans les détritus du cancer. L'argument invoqué par M. Vidal est donc ici sans valeur.

(Fano.)

nir la guérison de cette redoutable maladie par des moyens internes ou par l'emploi de topiques divers. On a préconisé les préparations de ciguë (Stock, Récamier); celles de jusquiame, de belladone, d'aconit; l'acide arsénieux, les sels mercuriels, l'iode, les saignées répétés (Valsalva); l'abstinence complète d'aliments (Pouteau); les sangsues appliquées à diverses reprises sur la tumeur, les pommades ou les cataplasmes résolutifs, etc. La compression de la masse morbide a été conseillée par Desault, Sam. Young, Récamier. Si ces diverses méthodes ont donné des succès, c'est qu'elles ont été appliquées à des tumeurs autres que le cancer, avec lequel on les a confondues à une époque où le diagnostic n'avait pas la précision qu'il présente aujourd'hui.

On peut *détruire* la tumeur cancéreuse en étreignant la base de la production morbide au moyen d'une *ligature*, lorsque la tumeur est pédiculée, circonstance d'ailleurs assez rare. C'est donc à la cautérisation qu'il faut avoir recours; le cautère actuel est rarement employé et les caustiques proprement dits méritent la préférence; tels : la poudre de Rousselot, le caustique du frère Côme, qui ont pour base l'acide arsénieux; l'azotate acide de mercure, la pâte de Vienne, le caustique Filhos, la pâte de chlorure de zinc, le caustique sulfo-safrané, etc. (Consultez, pour l'emploi des caustiques, l'histoire des cancers des divers organes, et notamment du cancer du sein.)

L'*ablation* du cancer se fait par l'une des deux méthodes suivantes : ou bien on incise la peau, et après avoir disséqué les lèvres de la plaie, on isole de toutes parts la production morbide que l'on sépare complétement des parties voisines; ou bien on circonscrit par deux incisions semi-elliptiques se regardant par leur concavité toute la portion de peau altérée qui recouvre la tumeur, et l'on se comporte ultérieurement comme dans le premier cas. La méthode dans laquelle la peau est conservée est désignée sous le nom d'*extirpation du cancer;* celle dans laquelle une portion de peau est sacrifiée est appelée *amputation;* et c'est dans ce sens que l'on entend les expressions extirpation et amputation de la mamelle cancéreuse, du testicule cancéreux, etc. Lorsque le cancer est compliqué d'un engorgement des ganglions lymphatiques, il faut enlever ces derniers.

Si la destruction ou l'ablation du cancer sont les seuls moyens rationnels que l'on puisse opposer à cette affection, il est néanmoins des circonstances dans lesquelles ce mode de traitement est lui-même inapplicable. Ainsi on peut établir que le cancer est inopérable lorsque la tumeur est dans des conditions telles qu'on ne peut l'enlever complétement sans produire des délabrements considérables ou sans intéresser des organes importants; toute opération doit également être proscrite lorsque le malade présente déjà les signes de la cachexie cancéreuse. De même encore, lorsqu'il existe plusieurs tumeurs et qu'une d'elles ne peut être enlevée complétement, il faut respecter les autres. Un engorgement ganglionnaire n'est un obstacle à l'opération que lorsque les ganglions ont subi eux-mêmes la dégénérescence cancéreuse, ou bien encore lorsqu'ils occupent une situation telle qu'on ne

peut en faire l'extirpation. Ainsi, lorsque le sarcocèle cancéreux est compliqué déjà d'un engorgement des ganglions de la fosse iliaque, il est préférable d'abandonner le cancer à sa marche naturelle. Un cancer récidivé une première fois, ou même à plusieurs reprises, doit être enlevé lorsque la tumeur se trouve dans les conditions favorables que nous avons établies. Enfin la plupart des chirurgiens s'accordent à reconnaître qu'il faut respecter le cancer dur ou squirrheux qui, se montrant chez les vieillards, marche avec grande lenteur.

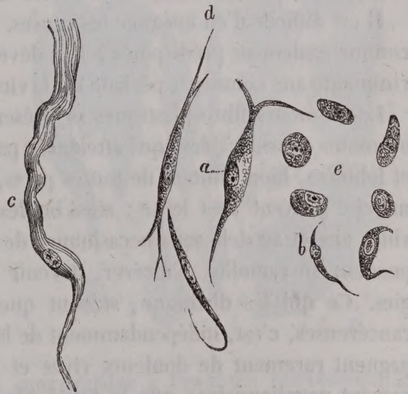
Lorsqu'un cancer est jugé inopérable, il faut soumettre le malade à un traitement palliatif. On combattra les douleurs par l'administration à l'intérieur et l'application sur la tumeur de préparations narcotiques; on soutiendra les forces par un régime corroborant, des ferrugineux et des toniques; si la tumeur est ulcérée et qu'il y ait des hémorrhagies, on réprimera ces dernières par l'emploi des styptiques et même par l'application du cautère actuel.]

CHAPITRE IX.

TUMEURS FIBRO-PLASTIQUES.

[M. Lebert a décrit, sous le nom de *tumeurs fibro-plastiques*, des tumeurs qui diffèrent des cancéreuses par leur structure et quelques-uns de leurs caractères cliniques; elles sont formées par un tissu dans lequel le microscope permet de reconnaître l'existence des cinq éléments suivants (fig. 113) : 1° des globules *fibro-plastiques* (fig. 113 *e*); 2° des *cellules mères;* 3° des corps fusiformes, *a*, *b*, qui ne sont que des globules fibro-plastiques allongés à leurs extrémités, de façon à devenir pointus, pour se transformer ultérieurement en véritables fibres *c*, après avoir perdu leur noyau; 4° des *fibres véritables*, résultant de la transformation

Fig. 113 (1).



(1) Figure 113. *Éléments fibro-plastiques.* — *a*, *b*. Cellules fusiformes avec noyau central; elles sont pointues ou bifides. — *e*. Cellules fibro-plastiques ovales; les noyaux fibro-plastiques renfermés dans les cellules sont longs de 0^{mm},007 à 0^{mm},010, larges de 0^{mm},005 à 0^{mm},006, avec granulations moléculaires, quelquefois un ou deux nucléoles.

précédente; 5° des petits globules ou *noyaux fibro-plastiques* dont les dimensions sont moins fortes que celles des globules fibro-plastiques.

Ces tumeurs se montrent à la surface de la conjonctive, au sein, dans le tissu cellulaire sous-cutané ou sous-aponévrotique, dans les membranes fibreuses, dans le système osseux, etc.; elles sont ordinairement arrondies, à forme sphérique ou ovoïde; leur surface est framboisée ou lobulée; une membrane celluleuse mince et vasculaire les entoure. M. Lebert en admet deux formes: les tumeurs fibro-plastiques *molles* et *lobulées*, et les tumeurs *sarcomateuses*.

Les premières sont constituées par des lobules d'un millimètre à un ou plusieurs centimètres, de couleur jaune rosé et d'une vascularité peu prononcée; elles ressemblent au tissu mou et lobulé qu'on voit végéter autour de certains os cariés; elles ont été confondues avec les tumeurs encéphaloïdes.

Les tumeurs sarcomateuses ont la consistance de la chair musculaire ou du poumon carnifié; la surface de la coupe offre un aspect homogène, finement grenu, de couleur variable, tantôt jaune tirant légèrement sur le rouge, tantôt rouge de chair, d'autres fois d'un blanc lactescent, ou bien encore d'un jaune safrané, d'un jaune verdâtre; la vascularité en est assez prononcée. On rencontre aussi quelquefois dans l'épaisseur de la tumeur des mailles de tissu osseux provenant de l'os sur lequel la tumeur s'implante. Lorsqu'on les comprime, on en fait sortir un suc séreux; elles se comportent relativement aux tissus voisins comme les tumeurs fibreuses, c'est-à-dire qu'elles les compriment sans se substituer à eux, bien différentes des tumeurs cancéreuses, qui se substituent aux divers tissus qu'elles envahissent (Lebert).

Il est difficile d'en assigner les causes. M. Lebert considère les deux sexes comme également prédisposés à leur développement, et l'âge de trente-cinq à cinquante ans comme la période de la vie où on les rencontre de préférence.

Les tumeurs fibro-plastiques se présentent sous la forme de masses plus ou moins considérables, qui atteignent parfois un volume énorme, arrondies et lobulées, bien limitées de toutes parts, molles et élastiques; elles ont une marche souvent très lente : ainsi on les voit persister quelquefois pendant vingt ans et au delà sans occasionner de troubles graves; elles peuvent cependant se ramollir, s'ulcérer, devenir le siége de kystes et d'hémorrhagies. Ce qui les distingue, suivant quelques micrographes, des tumeurs cancéreuses, c'est, indépendamment de leur marche lente, qu'elles s'accompagnent rarement de douleurs vives et continues, rarement aussi d'engorgement ganglionnaire; que la santé générale reste le plus souvent intacte, à moins qu'il n'existe une sorte de diathèse fibro-plastique; que la récidive sur place n'est pas constante; qu'il est encore plus rare de voir après l'ablation de la masse morbide des tumeurs semblables se développer dans les ganglions et dans les viscères, quoique le fait ait été observé.

Le pronostic des tumeurs fibro-plastiques semble moins grave que celui des tumeurs cancéreuses. On peut essayer de les guérir par les préparations

iodurées; mais comme ce moyen échoue presque toujours, il faut en venir à l'extirpation. L'amputation du membre est formellement indiquée dans les tumeurs fibro-plastiques qui naissent des os ou qui envoient des prolongements dans des parties difficiles à disséquer.]

CHAPITRE X.

DU CANCROÏDE.

[On a donné les noms de *cancroïde*, de *cancer verruqueux*, de *cancer des ramoneurs* (Pott), d'*ulcères chancreux*, de *noli me tangere*, de *tumeurs épithéliales* (Lebert), d'*épithélioma* (Hannover), à des tumeurs formées d'éléments anatomiques analogues à l'épithélium normal.

Ces tumeurs se rencontrent sur les lèvres, la langue, les joues, le scrotum, l'anus, la vulve, le col de l'utérus, etc., plus particulièrement dans les régions du corps où la peau se continue avec une membrane muqueuse.

Fig. 114 (1).

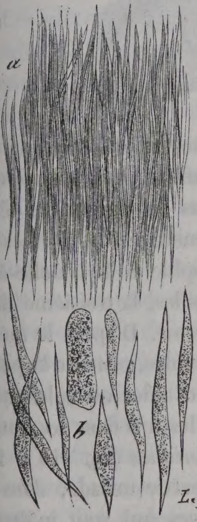


Fig. 115 (2).



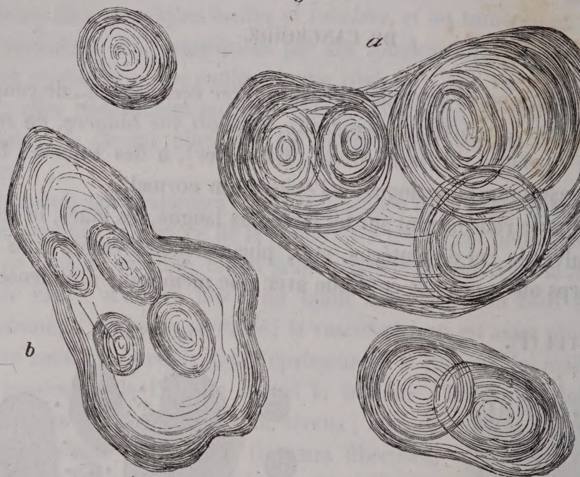
Lorsqu'on soumet les tumeurs cancroïdales à l'examen microscopique, on trouve qu'elles sont formées par les papilles de la peau hypertrophiées et entourées de couches concentriques d'épiderme; dans l'intérieur des papilles

(1) Figure 114. *Éléments d'une tumeur épidermique de la face.* — Lamelles épidermiques vues de champ, ressemblant à des fibres ou à des fuseaux fibro-plastiques.

(2) Figure 115. *Éléments d'une tumeur épidermique de la face.* — Cellules épidermiques isolées, vues de face ou de profil.

se distribuent les vaisseaux sanguins. A la période d'ulcération de la tumeur, on retrouve encore au fond de l'ulcère des éminences papillaires constituées par des cellules épidermiques (fig. 114 et 115) ; ces dernières se rencontrent aussi, à des degrés d'altération divers, à la surface de l'ulcère et dans le liquide qu'il sécrète. Dans d'autres tumeurs cancroïdales, les papilles sont

Fig. 116.



à peine hypertrophiées; c'est la couche épidermique superficielle qui est seule épaissie, ou bien encore c'est le derme qui s'infiltre lui-même de cellules d'épiderme, et l'on y trouve ces cellules à tous les degrés de développement. On pourrait donc, avec M. Lebert, admettre trois formes de cancroïdes : la première consistant dans une hypertrophie de la couche épidermique, la seconde dans une hypertrophie des papilles, la troisième dans une hypertrophie avec infiltration épidermique du derme. D'après le même micrographe, on rencontre encore dans certains cancroïdes, ceux de la peau, de la langue et du col de l'utérus, des corpuscules ovoïdes ou sphériques résultant d'un emboîtement de feuillets épidermiques les uns dans les autres que l'auteur désigne sous le nom de *globes épidermiques* (fig. 116). Les altérations précédentes ne restent pas bornées à la partie malade, dans le cancroïde cutané; elles s'étendent aux parties voisines qui sont infiltrées d'épiderme, et c'est de cette manière qu'on voit parfois l'affection cancroïdale envahir les muscles, les os et les glandes lymphatiques.

Les circonstances qui donnent lieu au développement du cancroïde sont difficiles à préciser; tout ce que l'on peut avancer, dans l'état actuel de la

(1) Figure 116. *Éléments d'une tumeur épidermique de la face dans les couches profondes du derme.* — *a.* Globes épidermiques grossis 50 fois. — *b.* Globes épidermiques grossis 300 fois. (Lebert.)

science, c'est que le cancroïde reconnaît plus souvent que le cancer, pour cause déterminante, certaines irritations. Roux (1) a signalé la fréquence du cancroïde de la verge chez les individus dont le prépuce étroit ne permet pas au gland d'être habituellement découvert, ce qui favorise le séjour et l'altération de la matière sébacée sécrétée par les glandes de la couronne du gland; le même chirurgien a appelé l'attention sur la fréquence du cancroïde de la lèvre inférieure chez les fumeurs qui font usage de pipes très courtes, appelées vulgairement *brûle-gueule*.

Symptômes. — Le cancroïde débute généralement par une saillie de la peau en forme de verrue; à la surface de cette petite tumeur se forment des écailles que le malade arrache, ou qui tombent spontanément pour être bientôt remplacées par d'autres écailles. Au bout d'un certain temps, la verrue se fendille, ou bien encore elle augmente de volume, rougit et devient inégale et lobulée. Bientôt les malades y éprouvent des démangeaisons qui les portent à se gratter; il se forme à la surface de la production morbide des croûtes de pus et d'épiderme qui tombent de temps en temps pour reparaître de nouveau. Sous ces croûtes, on découvre une surface excoriée, rouge, qui est une véritable ulcération.

Les *ulcérations cancroïdales* se présentent avec une surface inégale, surmontée de granulations semblables à celles de la pulpe d'une figue, fournissant un liquide sanieux, ichoreux et ténu. La marche en est la plupart du temps très lente, quelquefois même l'ulcère reste à l'état stationnaire; en général il occupe une plus grande étendue en largeur qu'en profondeur; il peut cependant se propager aux tissus subjacents et détruire les muscles, les cartilages et les os; dans ce dernier cas, les organes sont envahis eux-mêmes par l'infiltration épidermique. Boyer a noté l'immunité des ganglions lymphatiques dans les ulcères chancreux de la face, et la même remarque s'applique au cancroïde des autres régions du corps; l'engorgement des ganglions lymphatiques ne s'y observe que dans ceux de ces organes compris dans la sphère de développement de la tumeur, et nullement, comme pour le cancer, dans les ganglions éloignés. La tumeur cancroïdale ou l'ulcère cancroïdal enlevés, le malade n'est pas à l'abri de la récidive, mais celle-ci se fait sur place, parfois dans les ganglions et jamais dans les viscères (Lebert, Follin). Le cancroïde ne produit donc pas une infection générale des viscères comme le cancer. Les malades succombent par épuisement ou par infection putride.

Diagnostic. — Les ulcères cancroïdaux peuvent être confondus avec des ulcères syphilitiques; c'est particulièrement pour les ulcères de la lèvre inférieure que cette erreur est commise. On distinguera les chancres proprement dits de l'ulcère cancroïdal, par la forme arrondie, la base indurée, l'engorgement des ganglions voisins, les commémoratifs. Dans les cas douteux, un traitement explorateur par les mercuriaux dissipera toute incertitude.

(1) *Leçons inédites de clinique chirurgicale.*

Pronostic, traitement. — Le cancroïde est une affection moins grave que le cancer. Il guérit souvent après une ou plusieurs opérations. On peut l'attaquer par les caustiques ou par l'instrument tranchant ; on préfère les premiers, quand l'affection n'est pas étendue en profondeur ; le second mode de traitement est préférable quand l'ulcère a envahi une grande épaisseur de tissus. Parmi les caustiques, la pâte arsenicale du frère Côme a eu la plus grande vogue, mais les accidents d'intoxication produits par l'absorption de l'acide arsénieux en ont fait rejeter l'emploi ; c'est la pâte de Canquoin, mélange de chlorure de zinc et de farine de froment, qui est généralement employée aujourd'hui. On coupe cette pâte de la forme de l'eschare qu'on veut obtenir et on l'applique sur la partie dénudée. L'eschare tombe du huitième au dixième jour ; elle est blanche, très dure et épaisse.]

CHAPITRE XI.

ANIMAUX PARASITES.

Il se développe parfois dans le corps de diverses espèces animales, et de l'homme en particulier, d'autres êtres vivants, dont l'existence est limitée ordinairement dans la sphère où ils prennent naissance : ce sont les animaux parasites, dont la présence constitue presque toujours un fait anormal, et qui forment une des classes les plus nombreuses des productions morbides. Ceux de ces animaux qui vivent dans le corps de l'homme ne peuvent ni se développer ni vivre dans d'autres milieux, c'est du moins l'opinion à laquelle ont été conduits les naturalistes les plus distingués ; cependant, peut-être cette loi souffre-t-elle quelques exceptions, comme cela paraîtra probable pour certaines espèces de parasites. Quoi qu'il en soit, ces exceptions ne sauraient atténuer l'importance de la règle générale et changer l'opinion que l'on doit se faire de leur mode de développement. Plusieurs théories, que je dois me contenter de rappeler ici, ont été émises à ce sujet et soutenues par différents naturalistes. Les uns ont supposé que les parasites humains n'étaient que des animalcules aquatiques ou terrestres qui, introduits dans le corps de l'homme, prenaient un développement considérable, et éprouvaient des modifications dans leur organisation. On a objecté à cette manière de voir que des organes qui n'avaient aucune communication avec l'extérieur, que le fœtus lui-même, pouvaient être envahis par les parasites. Cette objection n'est nullement concluante ; car, si l'on admet que les animalcules soient d'un volume inférieur ou même égal aux globules du sang, il est évident que ces animalcules pourront être absorbés et être portés partout où pénètre le sang, c'est-à-dire partout, même dans les organes du fœtus. La véritable objection, c'est qu'il est difficile, qu'il répugne même de croire que des êtres organisés puissent être aussi complétement transformés par les milieux dans lesquels ils vivent ; si l'on ajoute à cette difficulté que l'existence même

des animalcules hors du corps de l'homme est une pure hypothèse, on sera peu porté à admettre cette opinion. Une autre opinion, qui compte pour défenseurs Pallas et Brera, admet que les germes des parasites se forment au sein des tissus, qu'ils sont expulsés au dehors par les diverses sécrétions, et qu'ils y rentrent ensuite accidentellement par l'air, les boissons, les aliments, etc. Il serait difficile d'apporter des preuves bien convaincantes pour ou contre cette opinion. Le reproche qu'on lui a fait de reculer seulement la difficulté ne signifie absolument rien, attendu que l'origine du premier helminthe ne peut être demandée à aucune théorie, pas plus que celle du premier homme. Les hommes sensés ne s'égarent plus, et ne perdent plus leur temps dans des questions de genèse. Enfin, une troisième théorie admet simplement la génération spontanée des parasites au sein de l'organisme. Cette théorie, qui n'est ni plus ni moins prouvée que les autres, mais qui nous semble plus en harmonie avec les faits, par conséquent plus probable, cette théorie a soulevé des objections de toute espèce dans le détail desquelles je ne puis entrer dans un ouvrage de la nature de celui-ci : c'est dans les œuvres des naturalistes qu'on pourra les consulter, moins pour se former une conviction que pour se mettre au courant de l'histoire de la science.

Tous les âges sont sujets au développement des parasites : seulement quelques espèces se développent plus spécialement à certaines périodes de la vie. D'autres sont presque entièrement sous l'influence du climat. Certaines conditions d'habitation, de nourriture, de propreté, ont aussi une grande influence sur la production de quelques espèces. Enfin la plupart se développent sous l'influence d'une prédisposition évidente que quelques auteurs ont appelée *diathèse vermineuse*. Il est évident que l'existence de cette diathèse implique nécessairement l'exactitude de la théorie de la génération spontanée, et qu'elle ne peut par conséquent être considérée que comme une probabilité.

Le traitement à mettre en usage contre les parasites est entièrement subordonné à l'espèce particulière que l'on veut détruire.

Les parasites peuvent être divisés en deux grandes catégories : 1° ceux qui vivent dans l'intérieur, ou *entozoaires* (1); 2° ceux qui vivent à la surface du corps, ou *épizoaires*. Les premiers peuvent eux-mêmes être divisés en deux ordres, suivant qu'ils existent dans des cavités communiquant avec l'extérieur, ou dans les tissus mêmes des organes.

ARTICLE Ier.

Parasites vivant dans l'intérieur des tissus. — Entozoaires.

§ 1. — *Hydatides. — Vers vésiculaires.*

La première expression devrait être rayée de la nomenclature médicale

(1) On consultera avec intérêt le remarquable *Traité des entozoaires et des maladies vermineuses*, par le docteur C. Davaine. Paris, 1859, in-8 avec figures.

comme représentant et tendant à perpétuer une confusion fâcheuse que les anciens auteurs avaient faite entre les kystes ou tumeurs hydatiques renfermant simplement un liquide, et les véritables hydatides qui renferment des êtres organisés. Ces êtres, qui reçurent le nom de *vers vésiculaires*, dénomination sous laquelle d'abord on les confondit tous, furent bientôt l'objet de nouvelles recherches dont le résultat fut l'établissement de plusieurs espèces distinctes. Aujourd'hui on en admet quatre, qui sont : 1° l'*acéphalocyste*, 2° le *cysticerque*, 3° le *polycéphale*, 4° le *ditrachycéros.*

Acéphalocystes. Échinocoques. Kystes acéphalocystes.

[On désigne sous le nom de *kystes acéphalocystes* des vésicules pourvues d'animalcules particuliers, appelés *échinocoques.*

Anatomie pathologique. — Il y a à considérer dans tout kyste acéphalocyste, la poche ou membrane acéphalocyste, l'échinocoque et le kyste adventif.

Le *kyste adventif* manque quelquefois, mais seulement dans les cas d'acéphalocyste solitaire. Son épaisseur varie de 4 à 8 millimètres; les parois en sont fibreuses avec ou sans plaques ossiformes. La configuration en est généralement sphéroïdale, la cavité unique ou divisée en plusieurs loges. La face externe adhère aux parties voisines par un tissu cellulaire lâche ou serré ; la face interne est rugueuse et chagrinée. Les parties constituantes de l'organe dans l'épaisseur duquel le kyste s'est développé sont dissociées, quelquefois atrophiées ou transformées en tissu fibreux.

L'*acéphalocyste* se présente sous la forme d'une poche qui varie de volume depuis un grain de mil jusqu'à une grosse orange et même la tête d'un adulte, en général de forme sphéroïdale, à moins que l'acéphalocyste n'ait été comprimé ; d'une pesanteur spécifique un peu supérieure à celle de l'eau ; doué d'un certain degré d'élasticité, ce qu'il est facile de constater en le laissant tomber d'une certaine hauteur sur un plan résistant. La surface externe de la vésicule acéphalocyste est lisse, contiguë aux autres acéphalocystes ou aux parois du kyste, sans adhérences avec les parties voisines, tachetée de petits points blancs qui ressemblent à des grains de sable. Ces points blancs, qui sont accolés à la face interne de l'acéphalocyste et que l'on voit par transparence à travers la face externe, appartiennent à des groupes d'*échinocoques* renfermés dans la poche. Celle-ci est distendue par un liquide qui n'est pas coagulé en masse par la chaleur et qui contient très peu d'albumine et quelques sels. Examinée au microscope, la membrane acéphalocyste offre une structure homogène, finement granuleuse ; elle est composée de quatre ou cinq feuillets d'inégale épaisseur, dépourvus de vaisseaux sanguins.

Les acéphalocystes sont tantôt solitaires, tantôt et plus fréquemment multiples ; ces derniers sont réunis quelquefois en nombre considérable dans la même poche ; on en a trouvé depuis deux jusqu'à mille dans le même kyste ;

ils ont un volume uniforme ou dissemblable. En général, il n'y a pas de liquide entre le kyste adventif et les acéphalocystes ; quelquefois ce kyste contient un liquide purulent ou une matière pultacée jaunâtre semblable à du mastic de vitrier. Dans quelques cas le kyste adventif est tapissé en dedans par une membrane acéphalocyste qui sert d'enveloppe commune à tous les autres acéphalocystes, ce qui fait qu'on lui a donné le nom d'*acéphalocyste mère*, et qui a la même organisation que les acéphalocystes ordinaires ; il faut donc la considérer comme un grand acéphalocyste qui contient des acéphalocystes plus petits.

Nous avons dit que la surface interne de la poche de l'acéphalocyste présente des granulations blanches de la grosseur d'un grain de sable blanc ou de semoule très fine ; chacun de ces grains est formé, d'après M. Livois, par un groupe d'animalcules, au nombre de cinq à vingt, que l'on désigne

Fig. 117 (1).

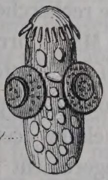
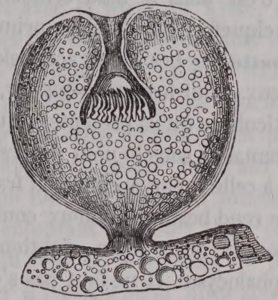


Fig. 118 (2).



sous le nom d'*échinocoques*. Examinés au microscope, les échinocoques sont ovoïdes ou pyriformes, longs de 5 dixièmes de millimètre à 1 millimètre, étranglés à leur partie moyenne ; la partie postérieure de l'animal est la vessie caudale ; la partie antérieure est la tête armée d'une double couronne de crochets radiés et pourvue de quatre ventouses ou suçoirs (fig. 117, 118).

Causes. — On a rencontré les kystes acéphalocystes dans toutes les parties de l'organisme : dans les cavités séreuses, les os, les muscles, les glandes, le tissu cellulaire, le parenchyme des organes, notamment le foie et l'ovaire. On doit considérer comme hypothétiques les opinions émises sur leur mode de formation.

Symptômes. — Ils ne diffèrent de ceux qui ont été exposés à l'histoire des kystes séreux (page 442) que par l'existence, dans quelques cas, d'un signe physique particulier sur lequel nous reviendrons.

(1) Figure 117. — Échinocoque détaché de la membrane, grossi (Gervais et Van Beneden, *Zoologie médicale*).

(2) Figure 118. — Échinocoque, plus grossi, encore adhérent à la membrane acéphalocyste (Gervais et Van Beneden).

Abandonnés à eux-mêmes, ces kystes augmentent de volume et se comportent ultérieurement de diverses manières. Dans quelques cas, ils s'enflamment, et tantôt alors cette inflammation détermine la mort des animalcules, l'absorption du liquide renfermé dans la poche et la flétrissure des parois ; tantôt l'inflammation est suivie de suppuration, et l'abcès s'ouvre à l'extérieur ou dans un organe voisin.

Dans d'autres cas, le kyste, distendu par le produit qu'il renferme, se rompt. Les conséquences ultérieures de cette rupture varient d'après les rapports de la tumeur. Si le kyste s'ouvre dans une cavité séreuse telle que le péritoine, il en résulte une inflammation suraiguë très grave ; si c'est dans une cavité muqueuse, les acéphalocystes peuvent être expulsés au dehors : ainsi on a vu des acéphalocystes du foie éliminés par le tube digestif ou par les voies respiratoires ; si c'est à la surface de la peau, il se forme une fistule qui persiste longtemps et s'accompagne d'une suppuration abondante ; si c'est dans le tissu cellulaire, il se développe une tumeur qui s'ouvre quelquefois loin du siége primitif du mal.

Diagnostic. — Les kystes acéphalocystes peuvent être confondus avec les kystes séreux. Pour les en distinguer, on a conseillé de rechercher une sensation particulière qu'ils présentent quelquefois, et que MM. Piorry et Tarral ont fait connaître sous le nom de *frémissement hydatique.* Cette sensation comparée à celle qu'on éprouve en frappant sur une montre à répétition, et dont on se rend beaucoup mieux compte en agitant quelques acéphalocystes dans la paume de la main, s'obtient en percutant légèrement la paroi du kyste acéphalocyste. Il ne faut pas s'exagérer l'importance de ce signe, qui fait défaut dans le plus grand nombre des cas. La ponction exploratrice elle-même ne donne pas toujours de résultats satisfaisants, attendu que les acéphalocystes sont quelquefois trop volumineux pour sortir par la canule du trocart. Il est bien entendu que le diagnostic ne présente pas de difficultés lorsque l'issue de ces vésicules a lieu, soit par l'instrument explorateur, soit par l'un des canaux muqueux (bouche, rectum), à travers lesquels les acéphalocystes sont quelquefois expulsés au dehors.

Les considérations précédentes s'appliquent aux kystes qui ont déjà atteint un grand volume ; pour ceux qui ont encore des dimensions petites, le diagnostic est bien plus embarrassant ; les kystes profonds ne seront même pas soupçonnés la plupart du temps à cette période de leur formation, les superficiels seront facilement confondus avec d'autres tumeurs liquides ou solides.

Pronostic. — Il est subordonné au siége des kystes ; les kystes profonds sont plus graves que les superficiels.

Traitement. — Il diffère dans les kystes superficiels et dans les kystes profonds ou viscéraux.

1° Lorsque le kyste est superficiel, qu'il n'a pas un volume considérable, on le traite par la méthode de l'*incision* (voy. p. 494). Est-il au contraire assez

volumineux pour qu'on soit en droit de craindre le développement d'une inflammation intense et d'une suppuration abondante, il est préférable d'avoir recours à la *ponction* avec *injection iodée* (voy. p. 492) ; il faut bien se rappeler dans ce dernier cas que, pour vider complétement la tumeur, le trocart doit être porté en diverses directions pour piquer les divers acéphalocystes contenus dans la poche. Lorsqu'on est appelé auprès du malade à l'époque où le kyste est déjà enflammé et menace de s'ouvrir, il faut pratiquer une large incision, vider le contenu et panser à plat.

2° Les kystes acéphalocystes profonds, ceux du foie et de l'ovaire, comportent l'emploi d'autres procédés. On conçoit, en effet, que les précédents exposeraient à la blessure du péritoine et surtout à l'issue des acéphalocystes dans la cavité séreuse. Il fallait donc trouver un moyen qui permît d'arriver dans le kyste sans produire ces accidents. Deux méthodes ont été proposées dans ce but : l'une appartient à Récamier, l'autre à Graves (de Dublin).

Récamier applique sur l'abdomen, au niveau du point où la paroi abdominale est immédiatement en rapport avec la paroi du kyste, c'est-à-dire où ces deux parties ne sont pas séparées par des circonvolutions intestinales, une traînée de potasse caustique ; le lendemain il excise l'eschare, et, au moyen d'une nouvelle application de potasse, mortifie une couche plus profonde de la paroi abdominale qu'il traverse ainsi de proche en proche dans toute son épaisseur. Lorsque le caustique a pénétré jusqu'aux confins de la membrane séreuse, il se développe une inflammation adhésive qui fait adhérer le feuillet pariétal au feuillet entourant le kyste ; toute cette portion du péritoine se trouvant ainsi isolée du reste de la séreuse, on peut arriver jusqu'au kyste sans avoir à redouter d'épanchement intra-abdominal. Le traitement ultérieur varie suivant que l'on juge convenable d'employer la *ponction* ou l'*incision* (voy. plus haut).

Le procédé de Graves est fondé sur les mêmes données d'anatomie pathologique que celui de Récamier. Le chirurgien de Dublin incise toute l'épaisseur de la paroi abdominale jusqu'au péritoine, qui est respecté. Sous l'influence du travail inflammatoire qui se développe dans la plaie, les deux feuillets du péritoine contractent des adhérences dans une certaine étendue ; dès que ces adhérences sont assez solides pour qu'on n'ait plus à craindre un épanchement péritonéal, on peut pénétrer dans le kyste.]

CYSTICERQUES.

Ces entozoaires sont, après les échinocoques, ceux que l'on rencontre le plus souvent chez l'homme ; néanmoins ils sont encore beaucoup plus rares chez l'homme que chez certains animaux, et en particulier que chez le cochon, où ils constituent la maladie connue sous le nom de *ladrerie*. Le cysticerque a un corps cylindroïde ou légèrement aplati, ridé transversalement, terminé antérieurement par une tête obronde ou ovoïde, munie à son

sommet d'une couronne de crochets, et à ses parties latérales de quatre suçoirs courts, et postérieurement par une vésicule remplie de liquide transparent, et que l'on a appelée vésicule caudale. On connaît un grand nombre d'espèces du genre cysticerque, qu'il serait inutile de décrire ici. Le cysticerque est renfermé dans une vésicule transparente ou opaline, remplie d'un liquide au milieu duquel nage l'animal; il est presque toujours, sinon toujours, unique dans la vésicule, et celle-ci est déposée dans les tissus sans être environnée d'un kyste. Le cysticerque affecte à peu près les mêmes organes que l'échinocoque; comme lui, il est souvent multiple dans le corps humain. M. Demarquay a présenté, en 1845, à la Société anatomique, un exemple dans lequel on a pu compter des centaines de cysticerques dans le système musculaire d'un seul membre inférieur. La présence de ces animaux ne réclame guère plus souvent que celle des échinocoques l'intervention de la chirurgie : cependant M. Sichel a rassemblé, dans un mémoire sur les cysticerques de l'œil, des faits qui intéressent le chirurgien, et dont nous allons rapporter le résumé. Il résulte de l'analyse de ces faits, que les cysticerques, quand ils se rencontrent dans la cornée, ou sous la conjonctive, s'annoncent par une tumeur dont le volume a varié depuis celui d'un très petit pois jusqu'à celui d'un haricot, et dont la forme a été ordinairement sphérique, quelquefois transversalement allongée. La situation de cette tumeur a eu lieu cinq fois à l'angle interne ou vers l'angle interne de l'œil, une fois vers l'angle externe, et une fois entre cet angle et le bord externe de la cornée. Dans un cas où la tumeur occupait la cornée, ses caractères ont été modifiés, et la modification dépendait surtout des troubles plus grands de la vision. Quant à la marche, dans un cas, la tumeur était restée stationnaire depuis le moment où la malade s'en était aperçue jusqu'à l'opération. Dans un autre, la tumeur n'a été aperçue que quelques jours, et dans un troisième, quelques semaines avant l'opération; enfin, dans un quatrième cas, la tumeur n'a été découverte que quinze jours avant l'opération; mais elle était, en très grande partie, cachée sous la conjonctive, et il est impossible de savoir de quand elle datait. Dans quatre autres cas (le mémoire étant basé sur huit observations), la marche de la maladie est demeurée indéterminée. Les causes de ces tumeurs n'ont pas été plus faciles à déterminer que celles des cysticerques en général; on a seulement remarqué que les malades étaient jeunes. L'extirpation de la tumeur a été, dans tous les cas, couronnée de succès, et il ne paraît pas qu'il y ait eu de récidive.

Polycéphales.

Ce n'est qu'une espèce de cysticerque dans laquelle il existe, avec une seule vésicule, plusieurs extrémités céphaliques; cette espèce est extrêmement rare chez l'homme, et même il n'est pas bien certain qu'on l'y ait jamais observée.

Ditrachycéros.

Cet entozoaire, sur lequel une observation de M. Lesauvage (de Caen) et une autre de Sultzer n'ont pas levé tous les doutes, constituerait un genre qui aurait pour caractères un corps ovale, enveloppé dans une tunique lâche, à tête surmontée de deux prolongements en forme de cornes, recouvertes de filaments. Dans les deux observations citées, l'animal a été rendu avec les selles.

§ 2. — *Entozoaires non vésiculaires qui se développent dans l'intérieur des tissus.*

Ces vers sont le *strongle géant*, la *douve du foie*, le *dragonneau* ou *ver de Médine.* Je ne parlerai que de ce dernier, qui présente un intérêt chirurgical.

Dragonneau.

Rien n'est plus obscur que l'histoire de cet entozoaire, qui a encore reçu les noms de *filiaire*, *ver de Médine*, *de Guinée*, *ver cutané*, etc. Très rare en France, et même dans la plupart des contrées d'Europe, au point que beaucoup d'auteurs en ont nié l'existence, il serait, au dire de quelques-uns, assez commun dans quelques parties de l'Afrique. Une observation, publiée par M. Maisonneuve (1), tend à dissiper un peu l'obscurité qui règne à ce sujet, et c'est d'après cette observation que je vais tracer quelques traits de l'histoire de cet entozoaire.

Le sujet sur lequel on l'a observé était un homme âgé de vingt-huit ans, qui avait séjourné pendant deux ans et demi dans le Sénégal. Cet homme entra à l'hôpital pour une petite tumeur furonculeuse, située sur le dos du pied gauche, et qui existait depuis un mois. Le malade était revenu en France depuis quatre mois et demi, et jamais auparavant, soit dans le Sénégal, soit depuis son retour, il n'avait éprouvé aucune incommodité. La petite tumeur s'était abcédée avant l'entrée à l'hôpital, et par l'orifice de la plaie sortit bientôt une sorte de filament dont on put extraire 20 centimètres de long, après quoi il se rompit; ce filament fut reconnu pour être une portion de ver. Le malade fut alors examiné soigneusement, et l'on ne trouva d'autres lésions qu'une autre petite tumeur furonculeuse qui existait à la partie supérieure externe de la jambe gauche, et qui ne causait qu'une légère démangeaison; de cette tumeur partait un cordon dur qui descendait au devant de la jambe en affectant un trajet tortueux analogue aux varices, et se portait ensuite vers la partie interne, où il disparaissait au niveau du mollet. Quel-

(1) *Archives de médecine*, 4e série, 1844, t. VI, p. 472. — *Encyclopédie anatomique*, t. IX, *Anatomie pathologique générale*, p. 405.

ques jours plus tard, la tumeur inférieure devint plus douloureuse ; il se forma de nouveaux abcès qui nécessitèrent de nouvelles incisions. En même temps, la tumeur supérieure donna issue par la pression à quelques gouttelettes d'un liquide blanc, semblable à du petit-lait. L'examen de ce liquide, au microscope, fit voir des myriades de petits vers cylindriques, à queue effilée, à tête mousse et non renflée, d'un millimètre de long ; ils s'agitaient avec beaucoup de rapidité. Il fut impossible de constater aucune ouverture buccale ou caudale, non plus qu'aucune trace de crochets, de tentacules, ni d'autres prolongements. La queue, qui formait environ le tiers de la longueur de l'individu, se terminait en s'effilant graduellement. On acheva d'extraire le ver inférieur par fragments, puis on pratiqua une incision le long du cordon noueux, qu'on attribua dès lors à la présence de l'autre ver ; cette incision fit voir, en effet, plusieurs circonvolutions de ce ver, disposées dans le tissu sous-cutané de la même manière que la partie inférieure du canal déférent. Ce ver fut enlevé en différents fragments, qui étaient tous d'un blanc de lait, cylindriques, du volume d'une plume de corbeau ; sur deux points opposés de leur circonférence régnait, dans toute leur longueur, une ligne demi-transparente, d'un demi-millimètre de largeur ; ces fragments représentaient tous un tube, dont les parois avaient un cinquième de millimètre environ d'épaisseur, et étaient composées de deux membranes : l'une, externe, coriace, ne se laissant couper que difficilement avec la pointe du bistouri ; l'autre, interne, facile à séparer en filaments longitudinaux très déliés, mais assez difficile à rompre dans le sens transversal ; ces deux membranes étaient réunies par un tissu amorphe. Dans les fragments retirés de la plaie supérieure, on trouva deux extrémités céphaliques ; dans ceux de la plaie inférieure, on ne trouva ni tête ni queue ; on a pu retrouver dans l'intérieur du tube un liquide en tout semblable à celui qui s'était écoulé par la petite tumeur supérieure. La longueur des deux différents fragments extraits de la partie supérieure et appartenant au même individu s'élevait à 70 centimètres : encore ne constituaient-ils pas le ver tout entier. Après ces différentes extractions, les plaies se cicatrisèrent facilement.

Cette observation indique à la fois les caractères du dragonneau, son mode de production, et la conduite qu'il faudrait tenir si l'on en rencontrait un situé comme celui dont on vient de lire l'histoire.

L'histoire des vers intestinaux est mieux placée dans un livre de médecine (1).

ARTICLE II.

Parasites vivant à l'extérieur du corps. — Épizoaires.

Ces animaux appartiennent tous à la division des insectes. Ce sont : l'*acarus scabiei*, plusieurs espèces de *pediculus*, et les *pulex*. Le premier

(1) Voyez Bremser, *Traité zoologique et physiologique des vers intestinaux*. Paris, 1837, in-8, et atlas.

de ces animaux donne lieu à une affection qui est du domaine de la pathologie spéciale et de la médecine ; quant aux autres, ils sont trop connus pour que je doive m'en occuper ici.

CHAPITRE XII.

OPÉRATIONS MOTIVÉES PAR LES LÉSIONS ORGANIQUES.

On a pu voir que presque toutes les *lésions organiques* prenaient la forme d'une tumeur incurable, c'est-à-dire réfractaire à tous les moyens directs ou indirects ordinairement employés pour opérer sa résolution, sa *fonte.* La médecine opératoire est donc intervenue, et par des procédés divers, elle a enlevé ou détruit, en partie ou totalement, ce que la matière médicale n'avait pu guérir. Au point de vue des opérations nécessitées par les lésions organiques, celles-ci pourraient être divisées en deux catégories principales : 1° les *tumeurs bénignes ;* 2° les *tumeurs malignes.* Ainsi, dans la première catégorie, on pourrait se proposer de n'enlever qu'une partie seule de la tumeur. Par exemple, le kyste est composé de deux parties, du contenu et du contenant; le contenu seul pourrait être enlevé avec succès ; car il est de ces tumeurs, très rares, à la vérité, qui guérissent par l'évacuation seule du liquide, et d'autres qu'il faut irriter après, d'autres enfin que l'on vide et dont la poche est enlevée seulement en partie. Quand il s'agit de *tumeurs malignes*, ces demi-moyens ne réussissent jamais; il faut ici que l'éradication, la destruction, soient complètes.

Les opérations nécessitées par les lésions organiques, et que je vais faire connaître, sont : la ponction, l'injection, l'incision, le séton, la ligature, l'extirpation, l'écrasement, l'arrachement avec ou sans torsion, l'amputation. On voit, par ce seul exposé, qu'une catégorie de ces opérations se rapporte aux tumeurs renfermant un liquide et aux autres tumeurs bénignes, tandis que l'autre se rapporte à toutes, et surtout aux tumeurs solides.

ARTICLE I[er].

Ponction.

On peut appliquer à la guérison des cavités closes, des kystes, tous les procédés que je décrirai quand il sera question de l'hydrocèle. Mais tandis que pour effacer cette dernière cavité close qui est normale, c'est l'injection qui doit surtout être appliquée ; dans presque tous les cas de véritables kystes, c'est l'extirpation qu'on doit préférer, laquelle, pour le traitement de l'hydrocèle, ne peut être faite que partiellement, quand, par grande exception, on la pratique.

La ponction seule ne peut être considérée que comme un moyen préalable, *préparatoire* ou palliatif; on l'applique seulement quand le kyste est

très volumineux et qu'il gêne les organes voisins au point de produire des accidents. Alors le malade, qui repousse toute autre opération, se soumet à un coup de trocart qui vide la tumeur, l'efface, l'amoindrit, au moins pendant quelque temps. Pour ne rien exagérer sur l'impuissance de la ponction, je conviendrai que, dans quelques cas extrêmement rares, le kyste n'a plus reparu après une simple évacuation du contenu. On a attribué alors la cure radicale d'un kyste à l'irritation causée dans la poche par la canule du trocart, qui aurait produit l'effet d'une injection irritante, et déterminé la production d'une lymphe plastique faisant adhérer les parois de la poche entre elles, poche qui, par conséquent, se trouve effacée. La ponction seule est surtout applicable aux kystes hydatiques, qui sont vastes. Cette ponction tue les acéphalocystes; mais il faut qu'avec l'extrémité de la canule du trocart on presse sur les parties un peu résistantes, afin de blesser successivement les poches incluses et d'évacuer le plus de liquide possible pour que la principale poche revienne sur elle-même. L'*écrasement*, la *rupture*, peuvent remplacer la ponction et être quelquefois plus efficaces; ainsi dans certaines cavités closes, certains kystes.

ARTICLE II.

Injection.

L'injection est employée pour compléter l'opération précédente; on peut alors, non détruire l'organe, mais effacer sa cavité et empêcher une nouvelle sécrétion du contenu. Je conçois très bien les deux reproches adressés aux injections, et qui, au premier abord, semblent se contredire. On a dit tour à tour que les injections n'enflamment pas assez, et qu'elles enflamment trop. Il est, en effet, des kystes dont les parois sont trop épaisses, trop indolentes pour être suffisamment enflammées par l'injection ordinaire des hydrocèles, tandis qu'il est des kystes d'une grande étendue, d'une sensibilité plus vive, qui, par l'injection, deviennent le foyer d'une vaste inflammation, pouvant susciter des troubles généraux et locaux très graves. D'ailleurs, pour que l'injection réussisse, il faut que le kyste soit complétement vidé, et que le liquide injecté se mette à la place de tout le contenu morbide. Or, 1° il est des kystes qu'on ne peut vider en entier, ou parce qu'ils contiennent avec des liquides des produits organiques d'une certaine solidité ayant des adhérences intérieures, d'où l'impossibilité d'éliminer le tout par la piqûre du trocart : ainsi des poils, des débris d'organe, des débris d'un fœtus, etc. Ces parties composantes d'un kyste peuvent être mêlées à un liquide qui seul est évacué par la ponction; or le kyste n'étant pas complétement vidé, on ne peut l'injecter ni facilement ni avec succès. 2° Quand le kyste est multiloculaire, l'injection échoue souvent, soit parce qu'il arrive ce que nous venons de noter, soit qu'étant vidé en entier, il ne peut complétement être rempli par le liquide injecté. Si le kyste est trop petit, s'il est moins volumineux qu'un

œuf de pigeon, il est bien difficile et quelquefois dangereux de l'injecter, car la ponction le traversera de part en part; par la ponction de sa paroi adhérente la matière à injection pourra s'infiltrer et produire ainsi des accidents.

Pour le succès de l'injection, non-seulement l'inflammation des parois est nécessaire, mais encore leur rapprochement : or il est des kystes qui sont formés par des coques résistantes; le rapprochement de leur surface interne est impossible ou d'une lenteur qui permet à l'inflammation de s'éteindre et à la sécrétion du contenu de s'établir de nouveau. On conçoit que de pareils kystes sont mieux traités par l'extirpation. Les kystes qui se prêtent le mieux au succès de l'injection sont ceux que M. Velpeau appelle *cavités closes accidentelles*, ceux qui ont des parois succédant au liquide épanché et dont l'épaisseur est médiocre, ceux aussi qui ont un volume moyen. La teinture d'iode, plus ou moins étendue d'eau, est le liquide qu'on préfère en général.

On a reproché à la teinture d'iode de produire la gangrène : la teinture seule, oui; mais étendue d'eau et injectée, même dans le tissu cellulaire, elle ne produit pas cet accident. On a reproché encore à l'iode des effets d'intoxication, et l'on a retrouvé des traces d'iode dans les urines. Ce dernier fait est vrai; l'empoisonnement est contesté. Suivant l'ancienneté ou le peu de temps qui s'est passé depuis la préparation, l'iode varie dans sa composition, selon M. Guibourt, et doit alors varier dans ses effets; ce chimiste propose donc de faire au moment même un mélange d'iode et d'iodure de potassium.

Dans la discussion académique sur les injections iodées, MM. Laugier et Caventou ont dit que l'injection iodée agissait surtout par l'alcool qu'elle contenait en plus que l'injection vineuse, puisque dans l'injection iodée, à un tiers seulement de teinture pour deux tiers d'eau, il y avait encore plus d'alcool que dans l'injection par le vin le plus généreux. Mais d'où vient alors que l'injection vineuse est réellement plus douloureuse? Selon moi, c'est parce qu'on fait cette dernière trop chaude, et parce que, par cette méthode, on distend davantage la poche. Ce qui doit surtout faire accorder ici la préférence à l'iode, c'est que ce modificateur peut non-seulement produire une irritation, une inflammation adhésive, mais exercer une action spécifique fondante, ce qui est précieux pour certains kystes à parois épaisses. On a injecté la teinture d'iode dans les proportions suivantes : un neuvième, un cinquième, un quart de teinture ou parties égales, et même la teinture seule sans mélange d'eau. M. Velpeau est arrivé à préférer un tiers de teinture et deux tiers d'eau. Le liquide à la température de l'appartement vaut mieux (1). Pour moi, quand j'opère l'hydrocèle, je mets parties égales d'eau et de teinture.

(1) *Recherches sur les cavités closes de l'économie animale* (*Annales de chirurgie*, Paris, 1843, t. VII, p. 420).

ARTICLE III.

Incision.

Cette opération a pour avantage de vider complétemet les kystes et de permettre l'introduction dans la poche de certains sujets de pansement : ainsi de la charpie, de l'amadou seul, ou avec des topiques irritants et même caustiques. Cependant l'incision n'est réellement applicable qu'aux petits kystes, surtout quand on a le projet de la faire suivre de la cautérisation. L'incision des kystes un peu vastes peut, en effet, déterminer une inflammation assez intense pour dépasser les limites de celle qui est nécessaire pour l'effacement de la poche. Il est vrai qu'après l'inflammation vive surviennent d'autres degrés du même acte pathologique qui effacent très bien les kystes; mais il faut craindre la réaction, le retentissement dans les viscères de l'inflammation qu'on vient de provoquer; il faut redouter aussi l'extension de la phlogose aux parties voisines quand elles sont importantes. Ce sont surtout des kystes hydatiques dont l'inflammation vive est à craindre, car c'est celle qui retentit avec le plus de facilité, c'est celle qui a le plus de sympathie dans l'organisme; cette sympathie se fait surtout remarquer dans les autres kystes de même nature, qui, par leur position profonde, étaient restés jusqu'alors ignorés. Or, on saura que cette inflammation d'un kyste profond, suscitée par une opération pratiquée sur un kyste moins profond ou extérieur, est un des accidents les plus graves des opérations chirurgicales.

Incision en plusieurs temps. — Certains kystes ont des rapports avec les grandes cavités qui ne permettent pas de les ouvrir par l'incision ou la ponction en une seule séance, sans s'exposer à des épanchements : ainsi, quand un kyste est dans l'abdomen, on doit le découvrir en incisant les parois feuillet par feuillet, jusqu'au péritoine, que l'on divise sur la tumeur. Celle-ci, soustraite alors à l'action des parois abdominales, tend à s'échapper, s'engage dans la plaie et devient extérieure. En ajournant ainsi l'ouverture du kyste, on lui donne le temps d'adhérer aux bords de la plaie, ce qui empêche l'épanchement du contenu dans la séreuse au moment de l'incision ou de la ponction de la tumeur. D'ailleurs quelquefois le kyste ainsi mis à découvert s'ouvre de lui-même. (Voyez les *kystes acéphalocystes.*)

ARTICLE IV.

Séton.

Le séton a surtout été employé contre les kystes volumineux du corps thyroïde; il produit, à la vérité, une irritation qui se borne à un point trop limité, mais il évacue peu à peu le liquide contenu dans la poche, qui revient insensiblement sur elle-même. On peut imbiber le cordon dont on se sert pour traverser la poche, on peut le mettre en rapport avec des topiques qui

finissent par enflammer suffisamment le kyste pour que ses parois parviennent à adhérer entre elles. On comprend que, dans les cas de kystes multiples, le séton, surtout un seul séton, serait insuffisant.

ARTICLE V.

Ligature en masse.

Il s'agit de cerner la tumeur avec un fil ou un cordon qui interrompe ses communications avec l'organisme, de manière à en faire un corps étranger en la mortifiant, corps étranger qui tombera nécessairement. Cette méthode est surtout employée pour enlever les tumeurs pédiculées. Je vais tracer les règles générales des ligatures en masse, et surtout de celles qu'on applique aux tumeurs accessibles à la vue; les ligatures pour les tumeurs des cavités, pour les polypes, présentent des particularités, des difficultés qui ne peuvent être signalées et levées que quand on en sera aux maladies des régions.

Avant d'entreprendre une ligature, on devra choisir un lien suffisamment résistant pour les parties qu'elle doit étreindre. On ne devra embrasser qu'une épaisseur modérée de tissus. *Qui trop embrasse mal étreint*, a répété Mayor. En général, on ne comprendra pas la peau dans la ligature ; on l'incise donc ou on la dissèque d'abord, à moins que le pédicule ne soit très étroit ou que la peau ne soit ulcérée ou dégénérée : c'est ainsi qu'on lie les tumeurs de la bouche, les fongus, les polypes. Il est des cas où une portion de l'anse agit sur la peau, tandis que l'autre est immédiatement appliquée sur la partie qu'on veut ainsi diviser.

Méthode ordinaire.

Elle se rapporte à l'application des liens et à leur constriction.

Application des liens.

Si l'on n'a qu'une légère épaisseur de tissus à diviser, il suffit de l'entourer d'un lien que l'on serre. Quand on veut lier une tumeur conoïde à large base, on doit empêcher que le fil ne glisse vers le sommet, pendant qu'on le serre ; il faut alors le retenir à la base avec des pinces ou avec les crochets d'une érigne, jusqu'à ce que le lien soit suffisamment serré. Quand le pédicule est très épais, on peut le traverser par deux, trois et quatre fils : alors le procédé le plus simple est exécuté avec l'aiguille à lance (fig. 119) que j'ai imaginée pour la suture du périnée et l'oblitération du vagin. Cette aiguille est représentée ici avec la tige complétement droite. On peut la courber et en avoir de plusieurs courbures et de plusieurs dimensions. On traverse la tumeur à sa base, dès que la pointe a paru sur le point opposé où elle a été d'abord enfoncée ; on passe dans l'œil qui traverse la lance un lien qui est entraîné par l'aiguille, laquelle rebrousse chemin pour sortir par où

elle est entrée. En coupant l'anse qu'elle a entraînée, on a deux fils qui divisent la tumeur en deux ; chaque fil est noué sur un côté de la tumeur, et étreint la partie qui lui correspond. Maintenant si la tumeur a un pédicule encore plus épais, au lieu de la traverser une seule fois avec cette aiguille, on la traverse deux fois, et de manière à faire quatre piqûres divisant la tumeur en quatre portions. Chaque fois que l'aiguille à lance est enfoncée, elle entraîne une anse de fil ; en coupant les deux anses, on a donc quatre fils. La figure 120 représente une tumeur de la nuque à large base dont la peau a été disséquée, et qui va être liée par le procédé en question. On voit

Fig. 119.

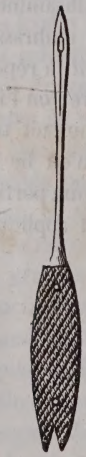
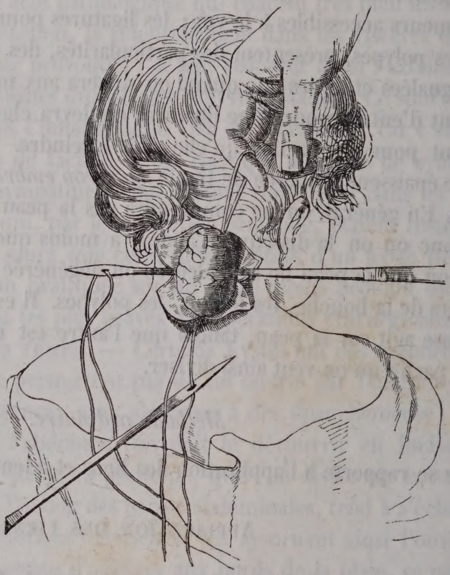


Fig. 120.



un doigt de l'opérateur, tenant vers l'occiput l'anse qui vient d'être passée par l'aiguille qu'on remarque sur le dos du malade et qui va être dégagée des fils. Il y a une autre aiguille horizontale qui a traversé la tumeur ; le fil vient d'être passé dans l'œil, l'anse va être entraînée du côté où l'aiguille est d'abord entrée. Il est facile de comprendre maintenant qu'en coupant chaque anse, on aura quatre ligatures dont chacune étreindra un quart de la tumeur.

En multipliant les piqûres, on pourra lier les tumeurs en portions plus multipliées. On peut d'ailleurs armer les aiguilles de leur fil avant de traverser la tumeur. Il est des chirurgiens qui se servent d'aiguilles dont l'œil est à l'extrémité opposée à la pointe : ces aiguilles doivent nécessairement porter leur fil avant d'être introduites. On a conseillé de ne pas tremper ces instruments pour qu'ils ne cassent pas et qu'ils soient flexibles ; mais alors ils n'of-

frent pas une solidité suffisante s'ils ne sont pas très forts, et on les enfonce très difficilement.

Il est certaines précautions à prendre pour passer les aiguilles. Il faut procéder lentement, guider l'aiguille à son entrée avec l'indicateur de la main droite et l'attendre à la sortie avec l'indicateur opposé. Si la base de la tumeur est annexée à des organes importants, on doit s'en éloigner. Il vaut mieux alors traverser la tumeur même. L'aiguille sera introduite par le côté où se trouvent les parties qu'il est important de ménager, et elle sort du côté où on a le moins à craindre : de cette manière, les vaisseaux fuient devant la pointe de l'instrument, et l'on peut éviter de les blesser. Si, d'ailleurs, il survient une hémorrhagie, on laisse l'aiguille dans la plaie, comme un bouchon, et l'on applique par derrière un fort lien avec lequel on étrangle la portion de la tumeur d'où jaillit le sang. Si l'on a préféré mon aiguille, on peut séparer le manche et laisser seulement la tige dans la plaie, tige qui n'est que vissée sur le manche d'après ma dernière modification.

Striction des liens.

On peut faire avec les deux bouts du lien un premier nœud aussi serré que possible ; le doigt d'un aide le fixe pendant qu'on ajoute un second nœud. Mais si le pédicule est tant soit peu large et résistant, après trois ou quatre jours la division commencée des tissus relâche le lien ; il faut le renouveler deux, trois ou quatre fois. Ce procédé, du reste, n'est applicable qu'à de très petites tumeurs.

On a voulu établir une striction incessante, qui consisterait dans l'application d'un instrument qui resserrerait continuellement le lien sans l'intervention du chirurgien. Cette striction avait été tentée par Levret. M. J. Pelletan a voulu la renouveler ; mais elle exige l'emploi de ressorts fort infidèles.

Ce qu'on appelle la *striction progressive* vaut bien mieux, car, avec elle, le chirurgien resserre ou relâche le lien sans le changer. Ici les procédés, les machines abondent : c'est le garrot, le barillet, les innombrables serre-nœuds. On peut se servir d'une ligature végétale, animale ou métallique. Avec les ligatures végétales ou animales, on fait un premier nœud fixé avec une rosette ; on peut ainsi le resserrer à volonté. L'effort de striction est représenté par la force avec laquelle les mains du chirurgien agissent sur les deux bouts du fil. C'est ici que les serre-nœuds de Levret, de Desault, sont applicables ; ils permettent de serrer la ligature à distance de l'anse quand celle-ci est placée profondément.

Je ne sais rien de plus commode et de moins dangereux que les ligatures métalliques. On tord les deux bouts du fil au degré convenable, et quand on veut les tordre davantage, on n'est pas obligé de lâcher la tumeur comme on le fait nécessairement pour les autres ligatures. On verra, quand il sera question de la cure radicale du varicocèle, tous les avantages que je retire

de la ligature métallique. J'ai pour principe, dans toutes les ligatures en masse, de serrer, du premier coup, le plus fortement possible : c'est le moyen de rendre la douleur moins durable et d'obtenir l'oblitération des vaisseaux compris dans l'anse avant l'établissement de l'inflammation, ce qui a une importance extrême que je ferai ressortir ailleurs.

Il y a deux serre-nœuds qu'il convient de décrire ici, car ce sont les plus importants.

Serre-nœud de Græfe (fig. 122). — C'est une tige d'acier *a* percée à son extrémité d'un trou par où passent les deux chefs de l'anse entourant déjà la tumeur *b*; à l'autre extrémité est une vis *c* qui, mise en mouvement d'un côté ou de l'autre, fait monter ou descendre un écrou mobile *d* auquel sont fixés les bouts du lien; un simple tour de vis suffit pour augmenter ou diminuer la striction. Ce serre-nœud est, comme on le voit, d'une grande simplicité et d'une grande force.

Fig. 121.

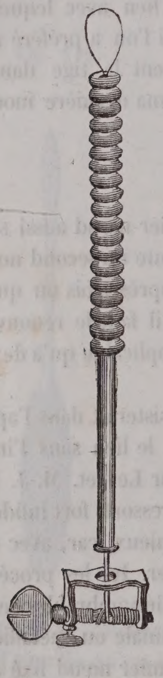
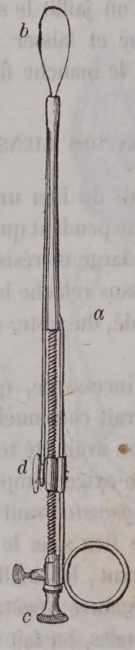


Fig. 122.



Serre-nœud de Roderic, modifié par Mayor. — Ce petit appareil est composé de petites boules de bois, d'os, de corne ou d'ivoire de 5 à 6 millimètres de diamètre, percées comme les grains d'un chapelet. On en aligne une certaine quantité, et l'on fait passer, à travers le canal que leurs trous réunis représentent, les deux bouts du lien. Les boules sont donc enfilées comme pour un chapelet, et c'est alors un tube composé de pièces mobiles. La première boule est percée de deux trous; alors, quand la ligature aura coupé les parties qu'elle embrasse, elle ne laissera pas échapper les petites boules; la dernière pièce offre une pareille disposition : on appuie ainsi le nœud de la ligature sur le pont qui est entre les deux yeux de cette pièce.

Mayor trouve ce tube trop flexible, ce qui le fait tourner, tordre en tout sens, si l'on opère une constriction très forte ; ce chirurgien ne place donc de petites boules que dans la moitié à peu près de l'étendue du serre-nœud; le reste est complété par un tube métallique. Le bout extérieur de ce tube

est garni d'une plaque transversale sur laquelle appuie un petit treuil monté sur une plaque de cuivre, ce qui est imité du tourniquet de Percy. Les deux bouts du lien sont attachés à ce treuil : en lui imprimant un ou plusieurs tours, on porte la striction aussi loin que possible. De plus, Mayor veut, dans sa dernière modification que je représente ici (figure 121) que la dernière boule soit absolument comme les autres, ce qui simplifie un peu ce petit appareil.

Le système de Græfe me paraît bien plus facile, d'une application plus simple et plus puissante que le chapelet en question. Mieux vaut encore le système du garrot, tel que je l'applique avec des fils métalliques. Je le ferai connaître quand il s'agira de la cure du varicocèle.

ARTICLE VI.

Amputation.

L'amputation d'une tumeur consiste à l'emporter avec la peau qui la recouvre, sans dissection de celle-ci. On l'a employée dans des cas de lipomes volumineux, avec adhérence de la peau, amincissement considérable ou ulcération de cette membrane. D'ailleurs, l'amputation peut être combinée avec l'extirpation, et c'est dans les cas encore où la tumeur est volumineuse. Alors, si l'on conservait toute la peau, elle serait trop ample pour recouvrir la surface traumatique ; on laisse donc sur la tumeur une plaque ellipsoïde du tégument.

ARTICLE VII.

Extirpation.

L'extirpation étant l'opération le plus fréquemment indiquée, et en même temps la plus efficace et la plus grave avec l'amputation, je dois donner ici des développements que j'ai pu omettre ailleurs. Du reste, il est des considérations que je vais présenter qui s'appliquent aux autres méthodes dont il a été question, surtout à la ligature.

L'extirpation ne doit être entreprise qu'après avoir épuisé les moyens médicaux et les moyens directs peu dangereux, et après avoir constaté l'impuissance de la nature. Cependant il ne faudrait pas abuser même des moyens indirects : ainsi ce qu'on appelle *cura famis*, ce traitement basé sur une diète des plus sévères, pourrait faire disparaître quelques tumeurs bénignes, mais jamais un cancer bien constaté. Une pareille diète peut atténuer le sang, détériorer la constitution au point de faire succomber le malade dans le cours de l'opération, quand il faudra absolument la pratiquer. Les émissions sanguines locales souvent répétées peuvent produire le même résultat. Appliquées avec ménagement, elles ont quelquefois dégagé les environs de la tumeur, l'ont rendue plus mobile, plus facilement opérable. Les sangsues

ont quelquefois aidé certains moyens, par exemple la compression ; mais jamais, ni seules, ni avec la compression, ni avec tous les fondants possibles, elles n'ont guéri une tumeur maligne : il restera toujours un noyau, la véritable gangue organique, qui sera l'écueil des moyens thérapeutiques.

Si l'opération ne doit point compromettre des nerfs et des vaisseaux considérables, si la tumeur n'est pas voisine d'un organe important, on peut extirper celle-ci même avant l'emploi des moyens médicaux. On le fait pour des hypertrophies : ainsi, pour celle des amygdales, mieux vaut procéder tout de suite à la résection de ces organes que de chercher à combattre cet excès de nutrition par des moyens directs ou indirects qui échoueraient, dans le plus grand nombre des cas, après avoir singulièrement fatigué et quelquefois compromis l'organisme. Ici même on peut s'éloigner de la règle qui veut qu'en opérant on dépasse les limites du mal, ce qui rend l'opération et beaucoup plus facile et beaucoup moins dangereuse. En effet, il y a loin d'une opération qui consiste à n'enlever des amygdales que ce qui dépasse en dedans les piliers du voile du palais, à l'opération qui nécessite leur éradication complète. On est forcé d'en venir là quand les glandes sont cancéreuses ; mais alors l'opération rentre dans la classe de celles qui sont difficiles, douloureuses, dangereuses, et dont le succès est toujours très douteux.

J'ai dit tantôt qu'on pouvait, dans certains cas, se borner à l'enlèvement d'une partie d'organe : c'est une exception en faveur de certains kystes, de certaines tumeurs bénignes. Mais, pour les vraies dégénérescences, ce serait une faute de faire une extirpation incomplète : il est toujours indiqué d'enlever tout le mal ; et quand il s'agit d'un cancer, il est de règle de sacrifier entièrement l'organe dans lequel il est né, et autant que possible une couche de l'atmosphère celluleuse qui l'entoure. Que penserait-on d'un chirurgien qui enlèverait un segment d'un testicule pour un cancer de cet organe, qui respecterait une partie du sein pour un squirrhe de la glande elle-même ?

Il est une chose qu'on ne dit pas assez souvent, c'est qu'il y a des dégénérescences malignes qui laissent vivre très longtemps des malades dont la vie aurait été très certainement compromise par l'opération qu'elles semblent nécessiter ; on observe surtout cela chez les vieillards : alors ces tumeurs redoublent pour ainsi dire de chronicité, car l'organisme semble les avoir oubliées ; elles s'endurcissent plutôt que de se ramollir pour s'ulcérer ; en attendant, le vieillard continue de vivre : il s'agit alors d'une forme de squirrhe. Je connais une vieille femme qui porte depuis quinze ans un squirrhe au sein, et qui n'a jamais voulu se laisser opérer, malgré les propositions qui lui ont été faites par plusieurs chirurgiens. Elle a maintenant soixante et quinze ans.

Toutes les incisions que je représente ici (fig. 123, 124, 125, 126, 127) peuvent être employées pour l'extirpation des tumeurs. Le choix qu'on fera entre elles sera déterminé par le volume de la tumeur, par l'étendue de sa

base, les rapports plus ou moins intimes de cette tumeur avec les tissus environnants, par l'état de ces tissus qui sont sains ou malades.

La simple incision droite, ne pouvant donner qu'un écartement limité de ses bords, ne sera employée que pour l'extirpation des tumeurs peu volumi-

Fig. 123.



Fig. 124.



Fig. 125.

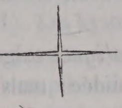


Fig. 126.

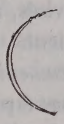
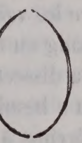


Fig. 127.



neuses et superficielles, libres d'adhérences, et pouvant s'échapper par une seule ouverture au moyen d'une pression légère : on procède alors par énucléation.

Ordinairement on fait l'incision sur un pli des téguments pour les extirpations de tumeurs enkystées, quand on ne désire pas les ouvrir, ou bien quand il s'agit de tumeurs solides qu'on ne veut pas entamer, dans la crainte d'en laisser des parcelles qui seraient des germes de récidive. On se sert de l'incision elliptique (fig. 127), si l'on doit sacrifier avec la tumeur un lambeau de peau, soit parce qu'elle est trop amincie pour se réunir facilement, ou enfin parce que son étendue dépasse de beaucoup celle de la plaie à recouvrir.

Les incisions cruciales, ou en T, ou en V (fig. 123, 124, 125), seront préférées s'il s'agit de découvrir une tumeur volumineuse, large, sans rien sacrifier de la peau qui la revêt. Quelle que soit l'incision préférée, on l'étendra au delà de la base de la tumeur. On procède ainsi plus librement à la dissection. J'ai déjà fait entendre qu'il faut laisser une étendue de peau suffisante pour recouvrir exactement la plaie.

Quand on procède à la dissection, on forme au moins deux lambeaux. Il est des chirurgiens qui dissèquent un peu d'un côté, un peu de l'autre, sans méthode. Il vaut mieux attaquer un côté, former d'abord un lambeau avant d'aller à l'autre : par exemple, dans l'extirpation du sein, on dissèque d'abord en bas pour former le lambeau inférieur, et l'on ne procède à la dissection de la peau voisine du cou que quand le premier lambeau est formé.

J'ai déjà indiqué le manuel de la dissection; je vais ajouter quelques conseils qui sont applicables aux tumeurs dont il est surtout question ici. Si l'on a à extirper une tumeur solide non maligne, le tranchant du bistouri doit être plus incliné vers la tumeur ou les parties profondes que du côté de la peau; car plus le lambeau aura d'épaisseur par la conservation de la couche celluleuse ou adipeuse qui le double, plus ce lambeau aura des chances de vivre et de se recoller aux tissus sous-jacents. Conduit dans le sens de l'épiderme, l'instrument dénuderait trop la peau, et pourrait même la percer et rendre sa conservation ou le recollement impossible; au contraire, même en allant trop loin vers la face interne, on ne s'exposerait à aucun inconvé-

nient sérieux. Presque tous les chirurgiens procèdent de dehors en dedans quand il faut pratiquer la première incision. M. Gensoul préfère, dans la plupart des cas, piquer dans la tumeur à sa base, la traverser avec un bistouri ou un couteau aigu ; le dos de l'instrument est dirigé du côté de l'insertion de la tumeur, le tranchant est tourné vers le tégument et divise ainsi la tumeur en deux ; alors chaque segment est arraché, et de cette manière les vaisseaux divisés, après avoir été allongés, tiraillés, ne donnent pas de sang ou très rarement.

La dissection des *tumeurs malignes* exige plus d'attention. Sans doute la peau a besoin de ne pas être dénudée ; mais il importe surtout de ne laisser adhérente à elle que la plus mince couche de tissu possible. La dissection des tumeurs enkystées, des sacs pleins de matières liquides ou demi-liquides, qu'on veut enlever sans les ouvrir ou extirper en entier, réclame encore plus de soin ; les parois du kyste sont parfois si minces, que la moindre déviation du bistouri en dedans les divise ; alors le sac se vide, les tissus cessent de pouvoir être tendus, et l'opération, qui, sans ce contre-temps, eût été facile et des plus simples, devient des plus laborieuses, impossible même à terminer dans bon nombre de cas. J'ai déjà dit comment il fallait procéder alors à l'incision de la peau ; après cette division, tout en cherchant à conserver le plus possible de tissu cellulaire, on dirige le tranchant du bistouri un peu plus vers les téguments que dans le sens de la tumeur toutes les fois que les parois du sac à ménager sont assez superficielles, ou paraissent assez minces pour être facilement percées. Ici la dissection doit beaucoup ressembler à celle que je conseillerai pour l'opération de la hernie étranglée.

ARTICLE VIII.

Écrasement. — Arrachement.

Il n'est pas toujours possible d'appliquer les procédés réguliers que je viens de faire connaître. Ainsi, pour certaines tumeurs, pour des cancers des cavités muqueuses, on est quelquefois obligé d'écraser, de rompre, d'arracher la tumeur, au lieu de l'extirper régulièrement. Dans la cavité du corps, du col de l'utérus, dans la vessie, dans le rectum, dans le fond des fosses nasales, s'élèvent des tumeurs qu'on ne peut pas attaquer avec méthode, et que l'on détruit, comme on peut, avec des pinces ordinaires ou diversement modifiées. M. Récamier et ses élèves ont débarrassé ainsi la matrice de certaines tumeurs fougueuses ; on a, avec l'instrument lithotriteur, enlevé plus d'un fongus de la vessie, plus d'une tumeur de la prostate. En lisant l'observation du cancer du rectum qui mit fin aux jours de l'illustre Broussais, on voit que M. Amussat se trouva dans la nécessité d'écraser une excroissance cancéreuse. Enfin tous les jours on écrase, on arrache des polypes du nez. Dans l'écrasement, ou les pinces ne saisissent que les parties malades,

et alors restent toujours les racines du mal; ou bien elles prennent dans leurs mors des parties saines, et l'arrachement peut alors avoir des suites promptement graves. Je le répète donc, ce n'est pas là une opération régulière et pouvant promettre une cure radicale, c'est une opération tout au plus palliative. Ainsi quand M. Amussat, ne pouvant extirper tout le cancer dans le cas cité, quand ce praticien écrasa, dans le rectum, un champignon cancéreux pour faciliter la défécation, il remplit une indication, mais une indication seulement palliative (1). Les kystes ont aussi été traités par l'écrasement que l'on exécute avec les pouces, ou par le choc avec un marteau, en se servant pour intermédiaire d'une pièce de cinq francs ou d'une palette de bois. Mais il n'y a guère que les petits kystes qui peuvent être traités ainsi, et dans certaines régions. On verra plus tard que ce procédé a surtout été employé dans des cas de ganglions du poignet.

ARTICLE IX.

De l'écrasement linéaire.

On a cherché depuis quelques années à substituer, dans certains cas, aux méthodes généralement employées pour opérer la section des parties molles, un nouveau procédé propre à obtenir le même résultat *sans effusion de sang*. L'instrument à l'aide duquel on agit a reçu le nom d'*écraseur linéaire*. Il a été construit par M. Mathieu, d'après les indications de M. Chassaignac. Voici tout d'abord une idée générale de l'appareil (voy. p. 504).

L'écrasement linéaire a été appliqué jusqu'ici au cancer de la langue, aux tumeurs hémorrhoïdales, à la chute du rectum, aux polypes de cet intestin, aux fistules à l'anus, aux polypes utérins, aux affections organiques du col de la matrice, au varicocèle, au phimosis, au cancer du rectum, aux polypes naso-pharyngiens, à des tumeurs de diverse nature.

M. Chassaignac attribue à ce mode opératoire les avantages suivants : 1° de permettre l'emploi d'agents constricteurs beaucoup plus solides que toutes les ligatures employées jusqu'ici; 2° d'assurer aux serre-nœuds une efficacité qu'aucun d'eux n'avait encore réalisée; 3° de donner lieu à un traumatisme aussi limité que possible, eu égard à la nature de l'opération qu'on veut pratiquer. Si l'on compare l'action de cette méthode opératoire avec celle des ligatures ordinaires employées pour déterminer la séparation de certaines parties du corps, on voit qu'elle a sur ces ligatures l'avantage de diminuer les accidents inflammatoires, d'amoindrir les douleurs presque intolérables inhérentes à l'action lente du fil constricteur, et d'abréger la durée habituellement nécessaire pour la section des tissus.

(1) Voyez ma thèse : *Du cancer du rectum et des opérations qu'il peut réclamer*. Paris, 1842, in-8.

Fig. 128 (1).

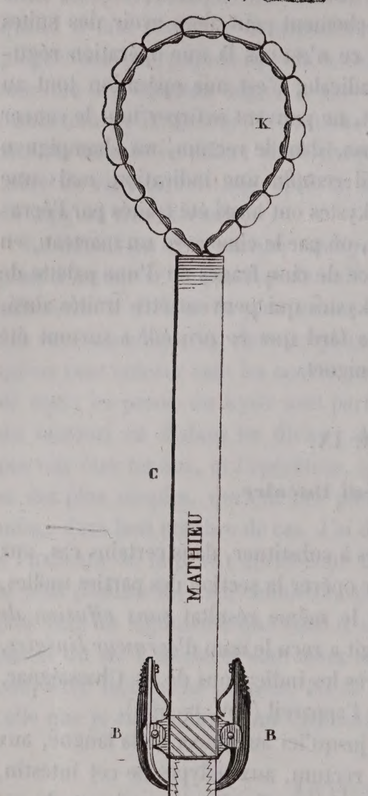
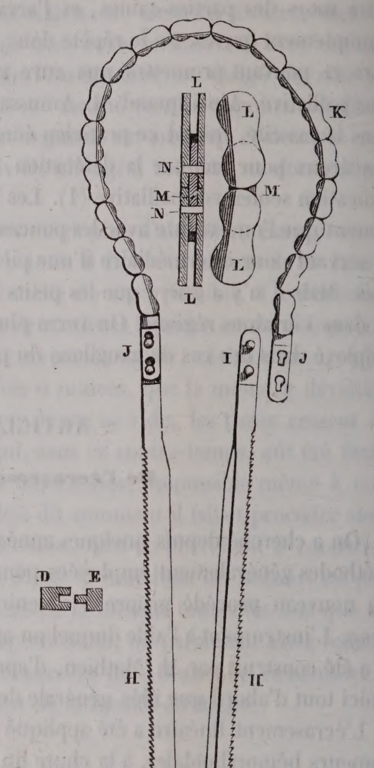


Fig. 129.



(1) La figure 128 donne une représentation complète de l'appareil à écrasement

Pour concevoir comment l'instrument peut diviser les parties molles sans donner lieu à des hémorrhagies, il faut tenir compte des effets qu'il produit sur les artères. Or, il résulte des expériences de M. Chassaignac, que lorsqu'une artère d'un certain volume est soumise à l'action de l'écraseur linéaire, les deux tuniques internes, divisées les premières, sont plissées et refoulées de manière à former une espèce de tampon qui bouche la lumière du vaisseau. D'une autre part, la tunique celluleuse, adossée à elle-même, s'effile en quelque sorte avant de se détacher complétement, et agglutine tellement ses propres parois l'une à l'autre, qu'il en résulte une seconde fermeture du tube artériel.

MANUEL OPÉRATOIRE DE L'ÉCRASEMENT LINÉAIRE. — Il ne sera question ici que des tumeurs; l'ablation de certains organes, tels que la langue, le col de l'utérus, le prépuce, au moyen du même instrument, trouvera sa place dans d'autres parties de cet ouvrage.

Parmi les tumeurs qui peuvent être séparées par l'écrasement linéaire, il en est de pédiculées; pour celles-ci, la chaîne de l'écraseur peut être directement appliquée sur le pédicule. Il en est d'autres qui ne présentent pas de pédicule; il faut alors leur en créer un, soit au moyen d'une ligature simple, soit au moyen d'un serre-nœud. La tumeur ayant été pédiculisée, on applique la chaîne de l'écraseur sur le lieu même où se trouve la ligature, et pour empêcher cette dernière d'être entraînée dans la gaîne de l'instrument, ce qui pourrait gêner le mouvement de la chaîne, on peut diviser le fil dès que l'écraseur est en place.

Si la tumeur a une base trop volumineuse, il faut faire la section en deux temps, et n'attaquer du même coup que la moitié du pédicule. On s'y prend alors de la manière suivante. On perce de part et d'autre le pédicule de la tumeur avec une aiguille droite un peu large; l'aiguille porte un fil qui lui-même est

linéaire. — La lettre K indique la chaîne ou ligature métallique articulée. — La lettre C indique la gaîne ou canule plate renfermant la double crémaillère. — B, B, les deux cliquets latéraux destinés à s'engrener dans les dentelures des crémaillères. — D et E, la portion des crémaillères qui se trouve actuellement hors de la gaîne. — GG, les manches servant de levier pour la mise en mouvement des crémaillères.

La figure 129 représente les crémaillères libres, c'est-à-dire débarrassées de la gaîne. — EH indique la branche mâle. — DH, la branche femelle. — H', l'échelle graduée qui fait connaître à l'opérateur, pendant l'action de l'instrument, le degré de constriction de la chaîne.

La petite figure DE représente une coupe faite perpendiculairement sur la branche mâle et la branche femelle, mises en regard l'une de l'autre.

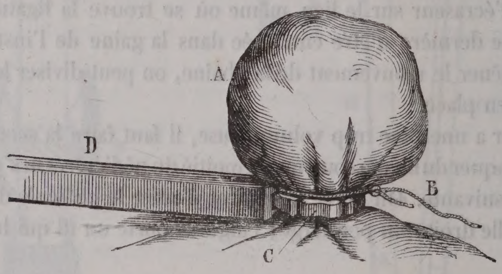
J, J, représentent les deux extrémités de la chaîne, l'une libre et sur laquelle on voit les mortaises, l'autre articulée avec la branche femelle et présentant les tenons engagés dans les mortaises.

L, L, représentent deux chaînons articulés. — NN, le mécanisme intérieur qui réunit les chaînons entre eux.

attaché à l'une des extrémités de la chaîne; on fait passer cette dernière, qui est entraînée par le fil, dans la voie parcourue par l'aiguille. De cette façon, on sépare le pédicule de la tumeur en deux moitiés, et l'on fait la section de l'une de ces moitiés. On peut également, en se servant simultanément de deux écraseurs qui marchent ensemble, couper les deux moitiés de la tumeur dans le même temps pour abréger l'opération.

La section de la peau au moyen de l'écraseur étant très lente, il est préférable de la pratiquer au préalable avec l'instrument tranchant; une fois que la chaîne de l'écraseur a embrassé la tumeur à enlever, on soulève les cliquets de l'instrument, et, tirant à soi le manche des crémaillères, on applique d'emblée, et sans aucun mouvement de levier l'instrument, sur la partie pédiculisée. On met alors en jeu le mouvement alternatif destiné à faire avancer dans l'intérieur de la gaîne les maillons de la chaînette; une minute pour chaque maillon est le plus long espace de temps qu'on doive exiger pour être en mesure contre l'hémorrhagie. Si l'on n'a pas d'accident de ce genre à redouter, on peut mettre pour l'entrée de chaque chaînon une demi-minute et même moins encore (Chassaignac) (1).

Fig. 130 (2).



Avant de commencer une opération avec l'écraseur linéaire, il faut avoir prévu le degré de résistance qu'on peut rencontrer, et se servir d'un instrument dont la puissance est proportionnée à la résistance à vaincre. Il est important de ne jamais faire agir l'instrument avec assez de force pour le briser, ce qui entraînerait des accidents inflammatoires graves.]

(1) *Traité de l'écrasement linéaire*. Paris, 1856, in-8 avec figures.

(2) La figure 130 représente une tumeur sous-cutanée ou sous-muqueuse préalablement pédiculée, et sur le collet de laquelle on a appliqué l'écraseur. — A indique la tumeur; B, la ligature qui a servi à la pédiculisation; D, l'appareil à écrasement dont la chaîne est serrée autour du collet de la tumeur; C, la chaîne elle-même de l'instrument.

LIVRE DEUXIÈME.

MALADIES DES DIVERS TISSUS ORGANIQUES.

SECTION PREMIÈRE.

MALADIES DE LA PEAU.

Anatomie.

La disposition de la peau, sa structure, ses fonctions, ont toujours vivement préoccupé les physiologistes et les médecins. Les chirurgiens ont fini par reconnaître le parti qu'ils pourraient tirer de l'étude de cette membrane. Enveloppe de tout le corps et accusant ses formes, placée entre lui et le monde extérieur, la peau joue un grand rôle en chirurgie et en médecine opératoire.

Les éléments qui composent la peau, son mode d'adhérence, l'âge, certains mouvements organiques, la nécessité dans laquelle elle se trouve de se prêter aux développements physiologiques ou pathologiques des organes qu'elle recouvre, des tumeurs qui naissent sous elle, et d'autres circonstances encore, impriment à sa surface des particularités qu'il faut connaître.

Ce sont des inégalités, des plis, des rides.

Les *inégalités* sont surtout produites par la terreur, par le froid. La peau prend alors un aspect granulé (*chair de poule*), qu'on attribue aux follicules, plus prononcés chez l'homme que chez la femme.

Les *sillons* et *rides* ont plusieurs variétés : il en est de superficiels et qui semblent ne pas aller au delà des deux couches les plus externes de la peau ; on les attribue au jeu des organes sous-jacents, comme les muscles, au développement, à la turgescence, à l'affaissement alternatifs des autres tissus sous-cutanés. Ces rides peuvent être remarquées sur tout le corps ; elles n'existent pas chez les enfants, les jeunes filles ; elles ne sont d'aucune importance en médecine opératoire.

Il est des *rides* plus profondes, plus réelles, qu'on observe surtout chez les vieillards, surtout chez les vieilles femmes, et à tous les âges, à l'âge adulte surtout, quand la peau a dû se prêter à une distension qui s'est prolongée et qui est allée au delà des limites naturelles par le développement d'une tumeur volumineuse, d'une hydropisie ou de plusieurs grossesses. Comme avec ces rides il y a une grande flaccidité de la peau, les ecchymoses, les autres infiltrations seront ici plus faciles. La gangrène pourra plus facilement frapper les téguments quand ils s'enflammeront. La suture, les *serres-fines*, seront ici préférables aux autres moyens de réunion des plaies,

car la peau aura une tendance à se rouler sur elle-même, surtout si elle est en excès, si pendant une opération on n'a pas su en sacrifier la portion nécessaire.

Il est d'autres rides profondes, de vrais *sillons* qu'on peut constater là où s'opèrent de grands ou de fréquents mouvements : ainsi à la face, à la paume des mains, sur les articulations diarthrodiales. On les observe aussi au cou, au ventre des sujets à fort embonpoint. Ces *sillons* peuvent servir de guide au couteau du chirurgien, car ils ont des rapports assez constants avec les interlignes articulaires : au poignet, sur les faces dorsales et palmaires des doigts, sont des lignes déprimées qui conduisent directement dans l'articulation ou à une distance qui permet de la trouver sans peine. Mais ici encore il faut que la région qui porte ces indications soit saine, et, pour les doigts, il est certains cas de rétractions fibreuses qui changent singulièrement les rapports des plis cutanés avec la cavité articulaire.

Indépendamment des plis et sillons que je viens de faire connaître, la surface extérieure de la peau offre des lignes saillantes plus ou moins ondulées, séparées par d'autres lignes ayant la même direction, remarquables surtout à la paume de la main, à la plante des pieds ; elles sont formées par des séries de papilles. Puis sont des pointillés qui sont dus à des ouvertures très petites pour les follicules sébacés, pour les poils, pour les canaux sudorifères.

On a entrepris de nombreuses et savantes recherches pour démêler les éléments qui composent la peau, connaître sa structure. On est loin de s'entendre cependant sur ce point d'histologie assez peu clair dans les auteurs. Si l'on veut que la mémoire retienne quelques détails sur la structure de la peau, voici comment elle doit être présentée. Les anciens n'admettaient que deux couches à la peau : le derme, qui est blanc, et l'épiderme, qui est cendré. Je vais donner une idée du derme, je parlerai ensuite de l'épiderme, et je montrerai qu'entre ces deux éléments il y a autre chose.

Le *derme* ou *chorion*, *c* (1), forme presque toute l'épaisseur de la peau et sa partie solide ; il est composé de fibres feutrées, entrecroisées, laissant entre elles des vacuoles et disposées en réseau à la couche la plus profonde de la peau. Si, comme M. Flourens, on laisse macérer longtemps le derme, on peut le diviser artificiellement en plusieurs lames. La lame la plus extérieure est d'un tissu très dense et a des trous très petits pour le passage des poils ; il s'élève sur sa face épidermique de petits cônes qui sont les papilles de la peau, *d*. Les lames qui viennent après ont une texture moins dense et des ouvertures d'autant plus grandes qu'on se rapproche plus de la face adhérente de la peau. Ces ouvertures des diverses lames réunies forment les loges, les vacuoles qui renferment du tissu graisseux, et constituent les cavités *lymphifères* d'Eichhorn. Le derme est très extensible, rétractile, et a une force tonique très prononcée.

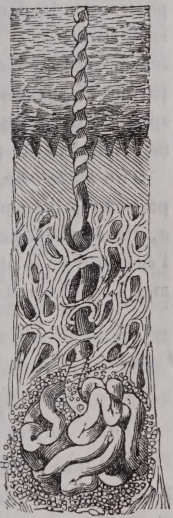
L'*épiderme* est une excrétion desséchée, grisâtre, un vernis sec, défensif. Si, avec M. Flourens, on examine une lame d'épiderme d'adulte et détachée du derme par la macération, on voit la face qui était en rapport avec le derme hérissée de petits prolongements qui ne sont autres que les gaînes fournies aux poils par l'épiderme. La même lame d'épiderme, prise sur un fœtus très jeune, n'a ni trous ni prolongements. Le même feuillet épidermique appartenant à un fœtus moins jeune offre du côté du

(1) La figure 131 représente une coupe perpendiculaire de la peau, d'après M. Mandl. Grossissement, 30 fois. (*Anatomie microscopique*, t. I, in-fol.)

derme de petits prolongements et du côté de l'atmosphère de petites éminences dont aucune n'est percée. Ce sont là des gaînes destinées aux poils.

Voilà donc les deux couches de la peau qui ont toujours été admises : le *derme* et l'*épiderme*. Mais entre elles existe réellement une autre couche, sur la composition de laquelle il y a eu divergence parmi les anatomistes : c'est pour les uns le *corps muqueux*, *e*, ou le *corps réticulaire*; pour d'autres, c'est la *couche granulée*, le *feuillet albide*, etc. En réalité, il y a là un second épiderme, mais non desséché; il est étendu sur le derme comme une couche sale ou d'un jaune gris; il est plus mince que l'épiderme extérieur, et a les mêmes prolongements à sa face interne pour se fixer au derme et former des étuis aux poils.

Fig. 131.



Une macération habilement conduite a donné à M. Flourens (1) des idées très justes sur les éléments de la peau; elles sont exposées dans un beau travail. Pour ce savant, dans la race blanche, il y a trois couches : 1° le derme, 2° l'épiderme interne, 3° l'épiderme externe. Mais chez l'*Indien Charruas*, le *nègre* et le *mulâtre*, il faut ajouter deux autres éléments qui constituent l'*appareil pigmental*. Selon M. Flourens, cet appareil serait constitué par une modification de la couche la plus superficielle du derme; là le *chorion* se transformerait en une membrane analogue à l'épiderme interne dont je viens de parler, laquelle membrane, blanche comme l'autre, sécréterait la matière qui teint en *brun* ou en *noir* la peau des races colorées. Ainsi, chez le nègre, par exemple, voici les couches de la peau, en procédant de la plus profonde à la plus superficielle : 1° le derme, 2° la membrane du pigmentum (transformation de la couche la plus superficielle du derme), 3° le pigmentum, 4° l'épiderme interne, 5° enfin l'épiderme externe.

On conçoit alors qu'un vésicatoire appliqué sur un individu d'une race colorée, et n'enlevant que les deux épidermes, on conçoit que la couleur persiste; on s'explique aussi sa reproduction, même quand le pigment est enlevé par une brûlure; mais il faut, pour cela, que la membrane qui produit ce pigment reste intacte. La connaissance de la texture de la peau du nègre explique encore comment une brûlure qui atteint cette membrane pigmentale et une couche du derme laisse une cicatrice blanche, ce qui fait nécessairement tache.

La race blanche porte des vestiges de cet appareil pigmental, soit accidentellement, soit naturellement. Ainsi certaines taches de la peau, appelées *lentilles*, et qui sont très brunes, sont formées par un point des téguments, qui ailleurs n'a que trois couches, et qui ici en a cinq, c'est-à-dire, en plus, l'appareil pigmental. Cette disposition est surtout remarquable sur le mamelon de la femme, même de la femme blanche.

D'autres éléments anatomiques entrent encore dans la composition de la peau, ce qui est facile à prévoir quand on a une idée de ses fonctions. Ainsi des nerfs et des vaisseaux sanguins, surtout les capillaires artériels, y sont très abondants; il y a des veines, des lymphatiques qui la traversent, s'y répandent après des divisions extrêmes

(1) Voy. *Anatomie génér. de la peau et des membranes muqueuses*. Paris, 1843, in-4.

et très nombreuses, ce qui donne à la peau une sensibilité, une vitalité très grandes. Les follicules sébacés sont partout dans la peau, excepté à la paume de la main et à la plante des pieds. Ces organes sont comme de petits grains de millet sous forme d'ampoules, le plus souvent disséminés, quelquefois très serrés les uns contre les autres. La couche de la peau qui leur correspond est amincie, réfléchie sur elle-même et pourvue d'un grand nombre de très petits vaisseaux sanguins. La cavité de ces petites ampoules est remplie d'une humeur grasse qui peut se concréter et acquérir ainsi une certaine consistance.

Il y a longtemps qu'on parle de l'appareil sudorifère contenu dans l'épaisseur de la peau. Selon G. Breschet et M. Roussel de Vauzène, cet appareil serait composé : 1° de petites glandes dans la profondeur du derme, 2° de canaux flexueux et spiroïdes qui en partiraient, 3° qui s'ouvriraient précisément entre deux papilles. L'existence de cet appareil a été contestée par Ollivier (d'Angers), et par M. Giraldès ; ce dernier, par des dissections aidées du microscope, croit avoir prouvé que les prétendus canaux spiroïdes ne sont que des filets nerveux ; les granulations graisseuses enveloppant ces nerfs auraient été prises pour de petits corps glanduleux.

D'un autre côté, on voit dans l'atlas de M. Mandl une gravure représentant l'appareil sudoripare parfaitement représenté et d'après nature. Je le reproduis fig. 131 : *a*, glande sudoripare ; *b*, extrémité du conduit de cette glande, lequel parcourt toute l'épaisseur de la peau : on le voit ici à travers les vacuoles du derme, puis en rapport avec l'épiderme et prenant une forme spiroïde.

CHAPITRE PREMIER.

ANOMALIES ET DIFFORMITÉS DE LA PEAU.

Il est une foule d'anomalies des téguments qui ne peuvent nous intéresser ici. J'ai déjà traité de quelques-unes des difformités de la peau, en parlant du tissu cicatriciel ou fibreux anormal. Je ne dois présenter dans ce chapitre qu'un simple aperçu de quelques tumeurs de la peau qui sont rapportées à un excès de nutrition.

Les divers éléments qui entrent dans la composition de la peau peuvent se développer anormalement. Cette membrane présente alors une épaisseur et une ampleur extraordinaires. M. Andral parle souvent, dans ses écrits et dans ses leçons, d'une dissection qu'il a faite d'une partie de la peau d'un membre inférieur qui lui a présenté une hypertrophie de tous les éléments cutanés. M. Rayer mentionne aussi un fait analogue. Il est des points où la peau présente plus souvent cette exubérance nutritive, au nez, à la vulve, au scrotum. Les follicules, les vaisseaux, le derme, l'épiderme, s'hypertrophient quelquefois isolément, et forment les tumeurs ou élevures qui vont faire l'objet des articles suivants.

ARTICLE I^{er}.

Tannes, élevures, kystes folliculeux.

Les tumeurs formées par les follicules sébacés de la peau ne sont pas con-

sidérées par tous les auteurs comme une hypertrophie de cet élément anatomique. On suppose quelquefois une sécrétion plus considérable de la matière sébacée ou une oblitération de l'ouverture extérieure ; de là l'accumulation de cette espèce de corps graisseux, de là des *tannes*, des *élevures* et des *tumeurs*.

Les *tannes* et *élevures* sont de petits corps filiformes, d'une demi-ligne à deux lignes de diamètre, formés par une matière grasse facile à écraser entre les doigts, et contenus dans les follicules de la peau. L'extrémité de ces corps, que le vulgaire prend pour des vers, est noire ou brune. On les observe principalement sur le nez, sur les régions zygomatiques, sur le sternum, autour des mamelons, et sur les autres points où les follicules sont très apparents. Il n'est pas difficile de vider ces élevures en les piquant avec la pointe d'une aiguille à cataracte et en les comprimant ensuite. Les kystes folliculeux étant plus importants, je vais en faire un paragraphe à part.

§ 1. — *Kystes folliculeux.*

Je désigne ainsi les kystes tégumentaires, parce qu'ils ont leur point de départ dans un follicule cutané ou muqueux, dont ils conservent la structure. Ils sont dus à la dilatation morbide d'un follicule muqueux ou sébacé, par l'accumulation dans sa cavité de son produit de sécrétion et l'oblitération de son conduit. Les premiers ont été vus aux lèvres, à la vulve, sur le prépuce ; les seconds, beaucoup plus fréquents, se développent dans les parties abondamment fournies de follicules sébacés, à la face, au cuir chevelu, sur le dos, les membres, et même sur les doigts (Velpeau). La plupart ont été appelés *loupes* quand ils sont éloignés de la peau ; c'est que par la dilatation de la poche celle-ci s'est éloignée de l'embouchure, laquelle s'est oblitérée ; le petit col aussi a été séparé de la peau, et la tumeur a marché vers les couches profondes.

Anatomie pathologique. — La membrane du kyste, assez épaisse et résistante, est formée d'un tissu cellulo-fibreux feutré, analogue au derme ; elle est peu susceptible des transformations que l'on observe souvent dans les autres kystes : elle est lisse, unie, douce au toucher, et couverte de prolongements villeux à sa face interne : la face externe de cette membrane adhère d'une manière très lâche aux tissus profonds, et même à la peau, si ce n'est dans un point plus ou moins rétréci, où l'adhérence est assez intime. La matière contenue dans les kystes sébacés se présente sous des aspects très variés : ordinairement demi-fluide, onctueuse et filante ou granuleuse, blanchâtre et semblable à de la bouillie, d'où le nom d'*athérome*, elle a quelquefois l'apparence du miel, et c'est alors que la tumeur prend le nom de *mélicéris*. Dans quelques kystes anciens, on l'a trouvée concrétée et disposée en couches concentriques. La plupart de ces kystes renferment des produits épidermiques, et de véritables poils plus ou moins longs et nombreux ; les uns

libres, les autres adhérents aux parois de la tumeur, se trouvent souvent mêlés aux matières variées que j'ai indiquées. Ces kystes *pileux*, qu'il ne faut pas confondre avec les kystes *embryonnaires*, qui renferment aussi des poils, des dents, des os, etc., et dont l'origine est bien différente, s'expliquent tout naturellement par le développement exagéré des bulbes pileux rudimentaires à l'état normal dans les parois du follicule.

Causes. — Les influences qui donnent lieu à la production de ces kystes sont fort obscures. On les a observés dans tous les âges; certaines familles y sont plus disposées. L'irritation du follicule et l'activité exagérée de sa sécrétion sont les causes immédiates du développement de la tumeur, soit que l'orifice du follicule soit oblitéré, soit que la matière qu'il sécrète, trop consistante pour traverser son orifice rétréci, se durcisse et forme bouchon. Peu à peu la matière sébacée s'accumule, distend le follicule et le transforme en kyste.

Symptômes. — La tumeur débute ordinairement par quelques saillies ou rugosités rougeâtres dont on fait sortir, quand on les comprime, de petits cylindres de matière suifeuse, analogue à de petits vers. Au bout d'un temps plus ou moins long, lorsqu'elle est constituée, la tumeur se présente sous deux formes connues sous les noms de *tanne* et de *loupe*. J'ai déjà parlé de la première forme.

La seconde variété, fréquente au cuir chevelu, diffère de la précédente par l'absence de l'ouverture du follicule, qui s'est oblitérée, par son plus grand volume qui peut égaler celui d'un œuf ou d'une orange. Elle est arrondie, quelquefois ovoïde ou aplatie, mais bien circonscrite, quelquefois pédiculée, mobile, non douloureuse à la pression, sans changement de couleur à la peau, et de consistance molle.

Diagnostic. — Le diagnostic des kystes sébacés est des plus simples quand il est possible de désobstruer l'orifice du follicule et d'en exprimer une partie du contenu. Mais quand l'orifice est oblitéré, il est parfois difficile de les distinguer des kystes séreux, des abcès froids, et même de certains lipomes. La ponction exploratrice serait le seul moyen d'éviter l'erreur, d'ailleurs sans gravité.

Marche, pronostic, terminaisons. — Les kystes dermoïdes ont un développement lent, et lorsqu'ils ont atteint un certain volume, ils restent le plus souvent stationnaires. Ils ne sont pas susceptibles de résolution. S'ils s'enflamment, ils peuvent s'ouvrir à l'extérieur, rejeter au dehors le kyste frappé de mort, et guérir radicalement. Mais si la membrane du kyste persiste, la plaie reste fistuleuse, et des végétations fongueuses naissent de son fond. Ces kystes ont en général fort peu de gravité par eux-mêmes. Ils peuvent persister toute la vie sans dégénérer, à moins qu'ils ne soient soumis à des excitations répétées; ils ne gênent pas, à moins qu'ils n'occupent certains points du crâne, le front, les paupières, etc.

Traitement. — [On peut guérir les kystes dermoïdes par deux méthodes : la *cautérisation* et l'*ablation*.

L'ablation est plus expéditive que la cautérisation. Elle se pratique en faisant sur la tumeur une incision d'étendue convenable et qui ne pénètre pas jusque dans la poche ; en disséquant ensuite les lèvres de la plaie pour isoler le kyste de toutes parts, après quoi on extirpe ce dernier au moyen de pinces, à l'aide desquelles on en saisit les parois. Lorsqu'on a pénétré de prime abord dans l'intérieur de la poche, il faut en vider le contenu, séparer la membrane d'enveloppe du derme, et exercer des tractions sur cette membrane pour l'arracher. Enfin, dans le cas où la peau qui recouvre la tumeur est trop amincie ou altérée dans sa texture, il convient de cerner la base du kyste par deux incisions semi-elliptiques se regardant par leur concavité et se réunissant par leurs extrémités.

La cautérisation se pratique en étendant à la surface de la tumeur une petite traînée de *caustique de Vienne* ramolli par l'alcool, au point de former une pâte de consistance demi-solide; en prenant la précaution de garantir les parties voisines au moyen d'une rondelle de sparadrap de diachylon gommé fenêtrée au centre. Il suffit de laisser le caustique en place pendant dix minutes; on en enlève alors avec soin toutes les parcelles, et l'on recouvre l'eschare d'un emplâtre de sparadrap de diachylon gommé. Lorsque l'eschare est éliminée et qu'elle est remplacée par une plaie suppurante, on panse cette dernière par la méthode ordinaire, c'est-à-dire avec un plumasseau de charpie recouvert de cérat. La cautérisation est plus longue que l'extirpation, elle est aussi suivie d'une cicatrice plus apparente ; mais chez les sujets chauves, elle met plus sûrement à l'abri de l'érysipèle du cuir chevelu, et par ce motif elle mérite d'être conservée dans la pratique.]

ARTICLE II.

Autres tumeurs de la peau. — Verrues. — Poireaux. — Productions cornées.

Dans certaines régions, l'hypertrophie porte sur le derme d'une manière remarquable : ainsi, à la face, on voit cette partie de la peau du nez et le tissu cellulaire sous-jacent prendre un tel développement, que cet organe en devient monstrueux. Ces petits tubercules lenticulaires, surmontés de quelques poils, qui apparaissent sur diverses parties du corps, et surtout sur la lèvre supérieure, sont formés par une hypertrophie partielle du derme et probablement par l'existence accidentelle de l'appareil pigmentaire de la peau, tel que je l'ai décrit en commençant cette section, d'après les travaux de M. Flourens. Ils ont la consistance de la peau environnante et souvent la même couleur ; on ne les observe presque jamais chez les enfants, excepté ceux de la face, qui sont quelquefois congénitaux. Ces tubercules augmentent de volume d'une manière lente et progressive ; ils ne suppurent pas et ne se terminent jamais par résolution. Il est inutile de les extirper, et d'ail-

leurs il est des malades qui les considèrent comme un ornement dont ils ne voudraient pas se séparer.

§ 1. — *Verrues, poireaux.*

Ce sont de petites excroissances brunâtres qu'on observe le plus souvent sur la main, surtout à sa face dorsale. On peut cependant trouver de ces tumeurs sur toutes les parties du corps, même à la plante des pieds. Elles sont rarement solitaires ; quand il y en a plusieurs chez le même individu, presque toujours elles occupent la même région. Elles sont quelquefois extrêmement nombreuses. Les verrues s'élèvent au-dessus des téguments à une hauteur qui va de 1 à 8 ou 10 millimètres. Leur forme varie : il en est de plus ou moins arrondies, blanches, molles, souvent pédiculées, chagrinées à leur surface, présentant en général un aspect grenu, comme une mûre : ce sont là les véritables *verrues*. Il en est d'aplaties, d'une couleur rouge et brune, dures au toucher, unies à la surface : ce sont celles qui ont été appelées *poireaux*. Ces deux espèces d'excroissances diffèrent aussi par leur structure. Les *verrues* sont constituées à l'extérieur par une enveloppe épidermique et par un tissu mou et dépressible, dans lequel rampent de petits vaisseaux ; les *poireaux* sont composés de filaments d'apparence fibreuse plus ou moins nombreux et disposés en pinceau.

On a cru à tort que les verrues étaient contagieuses. Elles ne causent réellement de douleur que quand une chaussure un peu étroite porte sur elles ; par elles-mêmes on peut dire qu'elles ne causent aucun accident. Souvent elles disparaissent spontanément. Cette terminaison n'appartient qu'aux poireaux : les verrues, une fois développées, demeurent indéfiniment stationnaires.

Les sucs d'un grand nombre de plantes, celui de la grande chélidoine, du tithymale et de quelques autres euphorbiacées, ont été considérés comme très efficaces contre ces excroissances ; mais on remarquera que c'est surtout contre les poireaux, dont la guérison spontanée est fréquente. La coïncidence de l'emploi de ces sucs avec la chute naturelle de ces petites tumeurs a beaucoup contribué à faire la réputation de ces plantes. Les seuls moyens réellement efficaces sont la ligature, la cautérisation et l'excision. Pour pratiquer la destruction des verrues à l'aide des caustiques, on applique sur la partie des téguments qui les supportent un corps gras, afin de la protéger ; après, on touche l'excroissance avec un pinceau trempé dans un acide, l'azotate acide de mercure, par exemple. La tumeur est convertie en détritus et disparaît ; reste à sa place une petite plaie dont la cicatrisation est rapide. La ligature n'est applicable qu'aux verrues pédiculées ; elle a l'inconvénient de produire des douleurs souvent très vives. Ce qui vaut beaucoup mieux, et ce qui est plus simple et plus rationnel, c'est de pratiquer l'excision avec des ciseaux courbes. J'ai opéré ainsi un jeune commis en librairie qui me fut adressé par

M. J.-B. Baillière, et qui avait les deux mains presque entièrement couvertes de verrues. Je ne les enlevai pas toutes dans la même séance, j'y revins à six reprises différentes. Il y en avait qui étaient sur les doigts et à leurs bases. Un coup de ciseaux d'abord, cautérisation immédiate avec l'azotate d'argent ensuite. Il ne survint aucune inflammation. Le jeune homme fut complétement débarrassé de ces aspérités qui rendaient ses mains difformes et qui le gênaient beaucoup.

§ 2. — *Productions cornées.*

La science est assez riche en faits relatifs aux productions cornées : on en a trouvé un nombre considérable sur presque toute la surface du corps. D'autres fois on n'observe qu'une ou deux de ces productions : c'est alors qu'elles peuvent avoir un volume considérable. On a parlé d'une de ces excroissances qui avait 21 centimètres de longueur sur 7 de large à sa base. On en a vu une autre qui avait la même grosseur, mais sa longueur était de 26 centimètres. Dans ces derniers temps, Souberbielle a présenté une énorme corne dont il avait débarrassé le front d'une femme.

Quand ces productions n'ont qu'un petit volume, elles sont enveloppées par une pellicule ; plus tard, cette membrane mince n'embrasse que la base de la végétation. Elle ne s'enfonce pas au delà du derme.

La plupart des mammifères, ceux qui ont ou n'ont pas de cornes naturellement, peuvent en avoir accidentellement. Ainsi le bœuf peut en avoir ailleurs qu'à la tête, et l'on en a observé sur les chevaux et pas mal dans notre espèce.

Les femmes offrent plus d'exemples de productions cornées que les hommes, la vieillesse plus que la jeunesse : cependant on en a observé chez de très jeunes enfants. Saint-Georges Ast a vu un malade dont presque tout le corps présentait de ces excroissances : il n'avait que treize ans. Les faits rapportés par Ingrassias et Fabrice de Hilden se rapportent à de jeunes filles.

C'est à la tête, sur le crâne, qu'on les observe plus fréquemment; on en a encore observé assez souvent sur les cuisses. Le dos, la poitrine, les bras, les mains, les pieds, en ont offert quelques exemples. Suivant G. Breschet, les points qui leur donneraient le plus souvent naissance seraient ceux où les membranes muqueuses se confondent avec le tégument externe. Elles se son montrées, mais rarement, sur la surface d'une plaie.

Les productions cornées qui sont d'abord recouvertes en entier par l'épiderme et qui se dégagent bientôt de cette membrane, n'ont pas encore été étudiées avec assez de soin dans leur structure, dans leurs rapports, pour qu'on sache comment elles tiennent à la peau. Cependant on peut assurer que ce sont des excroissances des téguments, et qu'elles présentent dans leur composition la plus grande analogie avec les ongles et les poils. On voit en effet des ongles qui, par une aberration ou une exagération de nutrition,

revêtent tout à fait la forme, la consistance des cornes. Je viens de couper un de ces ongles, et pour cela j'ai dû employer une très bonne scie.

Abandonnées à elles-mêmes, ces productions prennent un accroissement continuel, mais avec une grande lenteur ; elles ne déterminent d'autres douleurs que celles qui résultent du tiraillement des téguments au niveau de leur point d'implantation, excepté dans certaines régions. Ainsi à la partie supérieure et interne de la cuisse elles causent de vives douleurs, des excoriations pendant la marche, et celles des ongles des pieds ne peuvent prendre quelque développement sans empêcher le malade de marcher avec des souliers. Celles qui sont nombreuses doivent nécessairement apporter une gêne considérable dépendant de la pression qu'elles exercent sur les parties molles voisines. La jeune fille observée par Fabrice de Hilden ne pouvait se tenir debout, s'asseoir ni se coucher sur le dos.

La chute d'une production cornée est déterminée par l'ulcération de la peau qui lui sert d'insertion. Il est assez ordinaire que la corne se reproduise ; ce qui est plus malheureux, c'est de voir l'ulcère qui succède à la chute de la corne prendre les caractères d'un ulcère cancéreux.

Il n'y a qu'un traitement, c'est l'ablation. Pour cela, il faut circonscrire la peau d'implantation à l'aide de deux incisions courbes, de manière à enlever la production cornée avec la portion de téguments sur laquelle elle repose. Pour les cornes des ongles, on peut imiter la conduite que j'ai tenue dans le cas que je viens de citer.

CHAPITRE II.

LÉSIONS PHYSIQUES DE LA PEAU.

Les seules lésions physiques auxquelles je dois ici une courte description sont les plaies et les corps étrangers.

ARTICLE I^er^.

Plaies de la peau.

En parlant des plaies en général, nous avons presque toujours supposé des divisions simultanées de la peau et du tissu cellulaire. C'est à ces deux systèmes organiques que se rattachent les considérations auxquelles ces lésions ont donné lieu : aussi n'aurai-je rien à dire sur le traumatisme considéré dans le tissu cellulaire, et serai-je bref sur les solutions de continuité des téguments.

Caractères. — Les plaies de la peau sont peut-être les plus douloureuses ; de là le précepte de médecine opératoire qui veut que la section de cette membrane soit faite très rapidement. Je vais indiquer les autres caractères en passant en revue les diverses espèces de plaies de la peau.

1° *Plaies par instruments tranchants.* — Il est rare que l'incision la plus simple reste linéaire ; il faut pour cela que la peau soit très lâche ou flasque, qu'elle recouvre une surface concave, ou qu'elle soit très adhérente au tissu cellulaire qui la double. Quand elle a plus d'ampleur que n'en exigent les parties qu'elle doit recouvrir et protéger, non-seulement la peau ne s'écarte pas, mais elle se replie sur elle-même, et les lèvres de la division se touchent par leur surface épidermique. On voit cela au scrotum après l'amputation du testicule ou après certaines incisions des téguments de l'aisselle. Le plus généralement, les lèvres d'une plaie de la peau s'écartent et décrivent une ellipse. Cet écartement est en raison composée de la tension de la peau, de son élasticité, de la laxité du tissu cellulaire qui la double, et de la convexité des parties sous-jacentes. M. Martel (de Tarascon) a étudié les solutions de continuité sous ces divers rapports et a dessiné les variétés de forme qu'on obtient, selon les divers états de la peau, au moment de sa division (1). Il faut avoir égard aussi, pour expliquer l'écartement des bords d'une incision, à ses rapports avec les mouvements de la partie qu'elle occupe ; on verra alors que les lèvres de la plaie s'écartent bien plus si sa direction est opposée à celle des mouvements de cette même partie. L'écoulement du sang ne pourrait constituer un accident qu'après la division des téguments qui contiennent dans leur épaisseur des artères d'un certain calibre : ainsi les plaies de la face, du crâne.

2° *Plaies par piqûres, ponctions.* — Les plaies de la peau par instruments piquants n'ont pas toujours la forme de cet instrument ; c'est du moins ce qui résulte des expériences faites par M. Filhos. Ce médecin s'est servi d'un poinçon conique de 7 centimètres de long à peu près, ne marquant dans sa partie la plus large que 6 millimètres au graduomètre à trous. Avec cet instrument, il a constamment obtenu de petites plaies allongées à deux bords égaux, et rapprochées à angles très aigus. Les plaies étaient d'autant plus longues que l'instrument était enfoncé plus profondément. Si, dans quelques points de la surface du corps, les lèvres de la plaie restaient écartées, il suffisait de tendre la peau pour les rapprocher exactement. Ce rapprochement ne pouvait avoir lieu que dans un seul sens ; on avait beau tendre la peau en sens contraire, on ne parvenait nullement à obtenir des angles aigus, mais bien des angles obtus ; il était, en un mot, très facile de voir que l'action du poinçon avait été bornée à l'écartement des fibres de la peau. La connaissance de ce fait ne pourrait-elle pas éclairer les recherches sur la structure du tissu cutané ? Dans une région donnée du corps, les piqûres ont toujours affecté la même direction. Au cou et à la partie antérieure de l'aisselle, elles étaient dirigées de haut en bas ; au thorax, elles étaient parallèles à la direction des côtes ou des espaces intercostaux ; à la région antérieure de l'abdomen, elles étaient obliques supérieurement et inférieurement, et semblaient affecter la

(1) Thèse de la Faculté de Paris, 1836, n° 354.

direction des fibres musculaires du grand oblique ; à la partie moyenne, elles étaient dirigées de haut en bas; aux membres, elles étaient parallèles à l'axe de ces appendices. J'ai exposé ces expériences telles qu'elles sont rapportées par les rédacteurs du *Traité des blessures par armes de guerre*, de Dupuytren : elles ont été répétées, mais elles devront l'être de nouveau. Si leur exactitude est vérifiée, elles pourront aider la solution de quelques questions de médecine légale.

3° *Plaies par arrachement.* — Par son extensibilité, la peau échappe à l'action de certaines causes vulnérantes. J'ai déjà noté ce fait généralement connu des contusions profondes sans lésions de la peau. A cette propriété se rapporte un fait important à noter dans l'histoire du traumatisme : ainsi, quand il y a arrachement d'une partie, la peau est le dernier tissu qui se déchire. Quand de très violentes tractions sont exercées sur un membre, elle se laisse fortement allonger; elle cède enfin comme le fait la tunique celluleuse des artères, et elle revient ensuite sur elle-même en s'enroulant absolument comme la tunique d'une artère. A l'hôpital Saint-Louis, dans le service de Gerdy, était, en 1831, un homme qui avait eu un testicule arraché par une mécanique. La peau des bourses, après avoir cédé, s'était tellement recoquillée, qu'elle ne laissait à nu qu'un point si limité du tissu cellulaire, qu'on eût dit une simple piqûre. Il y avait donc là, par le seul fait de la rétractilité de la peau, une réunion immédiate. Mais, après avoir éludé l'action physique, la peau n'est pas toujours hors de danger ; quand survient la réaction, assez souvent, au contraire, elle se mortifie. Pendant que je faisais, par intérim, un service chirurgical à l'Hôtel-Dieu de Paris, j'ai traité une vieille femme qui avait reçu un coup de pied de cheval à la partie supérieure et antérieure de la cuisse. Dans les premiers moments, je crus avoir à traiter une contusion légère, car rien ne m'indiquait extérieurement une lésion grave de la peau ; elle se mortifia cependant dans une grande étendue, et, pour le dire en passant, la cicatrisation de la vaste plaie qui en résulta n'a jamais pu être complète ; il s'est formé un ulcère. Ce n'est pas dans des régions où la peau est si bien matelassée par les chairs que la contusion la détruit ordinairement ; on observe surtout sa mortification quand elle revêt des os, comme la face interne du tibia.

4° *Contusions.* — On remarque la contusion de la peau dans son état de simplicité, quand cette membrane est pincée et fortement tordue. Selon qu'elle a été plus ou moins comprimée, l'ecchymose pourra n'atteindre que le réseau sous-épidermique ; elle ressemblera alors à celle qu'on détermine par la succion : ou bien c'est le derme lui-même qui est contus ; dans ce cas, si la contusion est très forte, il se formera dans l'épaisseur même de la membrane de petits foyers sanguins, ou bien elle sera complétement écrasée, et par conséquent tout à fait mortifiée.

Pronostic. — Le pronostic des plaies de la peau n'est pas essentiellement grave ; cependant il ne faut pas oublier que cette membrane a des fonctions

qui se rapportent à la sensibilité et à la protection. Des plaies trop multipliées ou de larges lambeaux détachés pourraient donner lieu à des symptômes nerveux graves. Le danger des piqûres de la peau est un argument contre les sutures, surtout quand on est obligé de multiplier les points. Ce reproche ne peut être fait aux *serres-fines*. On sait d'ailleurs qu'il n'y a pas d'opération légère, et le praticien sage ménagera les téguments pour combler autant que possible les pertes de substance qu'il est quelquefois forcé de faire éprouver à nos tissus.

Traitement. — Il faut noter que la peau se réunit avec la plus grande facilité. On sait le nombre et l'extrême division des vaisseaux de la peau, et il est prouvé que la fibrine abonde dans ce tissu : or rien n'est plus favorable à la cicatrisation que la fibrine, puisque c'est elle qui fait la base de toute réparation. L'adhésion est bien plus facile quand la peau se continue, pour ainsi dire, sans ligne de démarcation précise avec les tissus qu'elle recouvre, comme aux doigts, à la face. Là, très voisine de nerfs nombreux et volumineux, de vaisseaux artériels importants et recevant beaucoup de leurs divisions, les téguments se réunissent quand ils ont été détachés par lambeaux, s'il reste un pont ou un pédicule, quelque limité qu'il soit. Même détachée complétement, la peau se réunit encore. M. Gorse, ancien chirurgien militaire et membre de l'Académie de médecine, voulut passer le rasoir sur sa main avant de faire sa barbe; inclinant trop le tranchant vers la face palmaire des doigts, il détacha complétement un lambeau de peau qui recouvrait la dernière phalange d'un des doigts de la main gauche. Le lambeau tomba et fut ramassé par M. Gorse, qui le mit dans son mouchoir et se dirigea vers la demeure de M. Velpeau; là, en le tirant du mouchoir, le lambeau tomba encore, il fut lavé et réappliqué avec succès. Ce fait a été communiqué à l'Académie (1) et rapporté par M. Velpeau lui-même à la Société médicale d'émulation (séance du 21 décembre 1836).

Cette facilité qu'a la peau de se réunir ne doit pas être oubliée quand il est question d'exécuter un pansement avec méthode. Si, dans une plaie accidentelle ou faite par le chirurgien, on n'a pas égard à la tendance différente qu'ont les tissus pour l'inflammation adhésive, on s'expose à retarder la guérison ou à la rendre moins sûre; c'est ce qui pourra arriver si l'on réunit la peau sur des tissus qui doivent nécessairement suppurer. Cependant il faut tenir compte des faits qui prouvent que dans une plaie profonde qui a intéressé des tissus très différents, la réunion immédiate de la peau a entraîné celle des tissus qu'elle recouvre. Ainsi, on a observé des réunions immédiates à la suite d'amputations qui ont été obtenues par des points de suture qui n'avaient saisi que la peau, et dernièrement M. Danyau a obtenu la réunion d'une solution de continuité du périnée chez une accouchée, et cela en réunissant avec de petites serres-fines qui n'avaient accroché que la peau de la région dé-

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. I, p. 294.

chirée (1). La forme membraneuse de la peau, sa texture gélatineuse, l'abondance et la variété des éléments organiques qu'elle possède, lui donnent, pour ainsi dire, une vie indépendante qui permet aux chirurgiens de la déplacer, de l'enter même. De là une des principales causes des succès de l'autoplastie.

ARTICLE II.

Corps étrangers de la peau.

On rencontre dans la peau des corps étrangers qui y ont été fichés à la suite d'une chute sur la main, par exemple, ou à la suite de tout autre accident; des grains de poudre, du petit plomb, des épines, de petits fragments de verre, ont été observés dans l'épaisseur de cette membrane. Ces corps séjournent quelquefois longtemps sans déterminer d'accidents; le plomb de chasse surtout, quand il a été lancé de loin, reste longtemps innocent; il semble alors comme logé dans les petites cavités du derme. Les grains de poudre séjournent aussi très longtemps et font des taches indélébiles, une espèce de tatouage.

Dans les follicules, au lieu d'une matière grasse, on peut rencontrer des concrétions à l'état pierreux. M. Rayer cite Meckel, qui a trouvé chez un garçon tous les follicules sébacés de la peau de la hanche pleins de petits calculs. Cette partie de la peau se trouve dans la collection de cet anatomiste. M. Rayer (2) dit encore que chez deux enfants on a trouvé de ces calculs dans la peau du front et la racine du nez.

La plupart de ces corps étrangers, surtout quand ils sont nombreux ou volumineux, ne restent pas toujours sans produire de l'irritation. Alors la nature les élimine par son procédé ordinaire, ou bien le chirurgien les extrait par une opération trop simple pour être décrite.

CHAPITRE III.

LÉSIONS VITALES DE LA PEAU.

Si je voulais décrire toutes les lésions vitales de la peau, il me faudrait entreprendre un traité de dermatologie qui serait déplacé ici. Ce chapitre sera donc consacré seulement à quelques inflammations de la peau, à la gangrène et aux ulcères qui sont ordinairement étudiés dans les livres de chirurgie.

(1) Chez une dame de la clientèle de M. le docteur Fortina, où il s'était fait une déchirure *complète* du périnée pendant l'accouchement, j'ai pu obtenir une réunion *complète* des lèvres de la plaie par la seule *position*.

(FANO.)

(2) *Traité des maladies de la peau*. Paris, 1835, t. III, p. 720.

ARTICLE I[er].

Inflammations de la peau.

Excepté une ou deux formes d'érythèmes, les inflammations que j'ai à décrire sont spéciales; elles constituent les phlegmasies exanthémateuses, furonculeuses de M. Rayer. Leur étude approfondie est de nature à éclairer les maladies internes. Ce sont d'ailleurs ces inflammations qui prouvent le mieux l'intime liaison de la médecine et de la chirurgie.

§ 1. — *Érythème.*

Dans les traités généraux, on a négligé de parler de l'érythème; ou bien, le considérant comme la première nuance de l'érysipèle, on l'a compris dans la description générale de ce dernier exanthème. Il est certain que le premier degré de l'érysipèle externe, ou, pour mieux dire, de l'inflammation franche de la peau, n'est qu'un érythème; mais comme, en esquissant l'histoire de l'érysipèle, je me propose tout autre chose qu'une description de la cutite, je dirai deux mots d'avance sur l'érythème. D'ailleurs, l'inflammation franche de la peau a déjà été étudiée dans le chapitre des brûlures : on a vu alors une cause directe agir, et ses effets être en rapport avec l'intensité du modificateur. L'érysipèle, au contraire, sera le plus souvent sous l'influence d'un ordre de causes dont l'action est indirecte; de là des modifications dans la maladie qui ne pourront être toutes exprimées par des manifestations locales.

Symptômes et diagnostic. — L'érythème simple diffère de l'érysipèle parce que sa rougeur est toujours superficielle; il est sans tuméfaction avec absence de douleur, tandis que ce symptôme se manifeste toujours dans l'érysipèle, et même avec un caractère spécial. La marche de l'érythème est bénigne; sa terminaison, le plus souvent prompte, est toujours heureuse; le plus souvent encore l'érythème est sans symptômes généraux. Ses caractères extérieurs les plus communs sont des taches rouges superficielles, plus ou moins régulièrement circonscrites, disparaissant sous la pression, et, selon M. Rayer, de quelques millimètres à plusieurs centimètres de diamètre, disséminées sur une ou plusieurs régions du corps.

Différences et causes. — Comme on le pense bien, les médecins qui ont étudié d'une manière spéciale les maladies de la peau ont dû établir des divisions de l'érythème dont toutes ne peuvent être exposées ici. Une forme fréquente est celle qui est appelée *érythème intertrigo :* c'est celui qui est occasionné par le contact de deux surfaces cutanées sur les points du corps où il y a des plis très marqués, chez les enfants et chez les adultes qui ont beaucoup d'embonpoint. Cette forme apparaît donc là où il y a frottement répété, au-dessous des mamelles, aux aisselles, aux aines, à la partie supé-

rieure et interne des cuisses, aux fesses. Une humeur est produite; elle est séro-purulente, d'une odeur fade; il y a alors démangeaison assez vive. Si les causes productrices continuent leur action, il se fera des *crevasses;* on les observe surtout entre les orteils, à la vulve, au prépuce : ce sont alors des *gerçures.* Les flueurs blanches, le flux de la gonorrhée, de la dysenterie, les urines, les matières fécales, les larmes, le mucus, voilà tout autant de causes de l'érythème, si on les laisse séjourner sur la peau. Ajoutez la marche, par un temps chaud surtout, l'équitation, le décubitus prolongé sur une même partie, la distension morbide de la peau, et vous aurez à peu près toutes les causes de cet érythème. Il y a quelquefois une élevure bornée de la peau : c'est ce qui a fait admettre l'érythème *tuberculatum* et l'érythème *nodosum,* puis l'érythème *marginatum.* Je ne sais si Biett n'a pas pris un léger érysipèle pour l'érythème qu'il appelle *centrifuge.*

L'érythème peut devenir chronique chez les ouvriers qui emploient l'urine fétide pour dégraisser et blanchir les tissus de laine; chez les maçons, les mineurs, les forgerons. Leurs mains, d'abord rouges, puis sèches et farineuses, se gercent; aux pieds mal chaussés, aux lèvres développées et exposées au froid, aux mamelons des femmes qui nourrissent pour la première fois, à la marge de l'anus, l'érythème prend souvent la forme chronique et se complique de légères solutions de continuité qui constituent cependant des ulcères à forme allongée pouvant donner lieu à des douleurs très vives, au mamelon, par exemple, et à l'anus, où elles se transforment parfois en *fissures* ou *rhagades.*

Pronostic. — Cependant il s'en faut que le pronostic de l'érythème soit grave. Quand il se lie à l'œdème, à d'autres lésions profondes, il ne constitue qu'un épiphénomène sans importance; c'est à la lésion principale qu'il faut s'adresser.

Traitement. — Le traitement de l'érythème est simple quand on peut soustraire la peau affectée à l'action des causes; mais malheureusement ce n'est pas toujours possible, et alors la forme chronique se produit et persiste.

L'érythème aigu sans complication, sans fièvre, guérit de lui-même avant le deuxième septénaire, souvent même avant le premier. Il est inutile de dire que chez un sujet sanguin, jeune, et surtout s'il existe des symptômes généraux, on pourra user de la saignée et employer les autres antiphlogistiques. Pour l'*intertrigo,* on devra changer, s'il est possible, les rapports des parties, ou leur opposer un intermédiaire dont la vertu consistera en son inertie et la douceur de son contact : ainsi, pour les enfants, la poudre de lycopode, la fécule de pomme de terre, les lotions avec la décoction de racine de guimauve, et surtout une extrême propreté. Le suif ramolli par la chaleur est le moyen le plus employé pour traiter l'*intertrigo ani* des cavaliers. Entre les orteils et dans d'autres replis de la peau, souvent un linge très fin et cératé empêche le contact des surfaces irritées, arrête les gerçures et l'érythème qui les avait précédées.

§ 2. — *Érysipèle.*

Il est des inflammations qui tendent à se borner, d'autres qui ont, pour ainsi dire, une marche perpendiculaire; celles-ci attaquent principalement les organes selon leur épaisseur, et produisent des perforations, des ulcérations profondes ; il est des inflammations, au contraire, qui, essentiellement *extensives*, s'étalent sur de larges surfaces; l'érysipèle est le type de ces inflammations. En général peu graves quand elles envahissent la peau, elles sont funestes, si elles se développent sur les membranes séreuses ou muqueuses, ou si elles attaquent le tissu cellulaire; elles constituent, dans ce dernier cas, ce qu'on a appelé le phlegmon diffus ou l'érysipèle phlegmoneux. Ajoutez à la nature extensive de l'érysipèle la couleur rouge de la peau qui disparaît par la pression, un léger gonflement du tissu cellulaire sous-jacent, la terminaison ordinaire par résolution et desquamation, et cette autre circonstance qu'il n'est pas contagieux, et vous aurez les éléments de la seule définition admissible dans l'état actuel de la science. Maintenant je vais décrire l'érysipèle avec quelque soin, car c'est une des plus fréquentes complications des plaies et des opérations.

Causes. — Il est inutile de passer en revue les *causes directes* de l'inflammation de la peau; les irritations physiques et les blessures de cette membrane peuvent donner lieu à une inflammation ordinaire que Chelius appelle faux érysipèle, mais non au vrai érysipèle du même auteur. Il faut, pour que cette maladie se produise, un élément qui doit se trouver dans un ordre de modificateurs que l'on groupe sous les titres de *causes prédisposantes*, *prédispositions*, *causes indirectes*, lesquelles viennent compliquer les plaies.

Tous les âges sont également disposés à l'érysipèle, comme tous les tempéraments. J'ai vu cependant les sujets lymphatiques être en majorité parmi ceux qui étaient frappés par une épidémie d'érysipèle. Selon Chomel et Blache, sur 633 érysipèles reçus par le Bureauc entral de Paris en 1830 et 1831, on en comptait 326 sur des femmes (1). Les mêmes médecins ont établi que l'érysipèle était vingt fois plus fréquent à la tête que sur les autres régions; mais, en général, les parties le plus souvent affectées sont celles qui sont habituellement découvertes.

M. Renauldin parle d'un fait d'érysipèle qui aurait envahi toute la surface de la peau. Il est question aussi, dans le Dictionnaire de S. Cooper, d'un érysipèle universel et même périodique; mais c'est son ami, M. Mault de Southampton, qui le lui a *dit*. Qui sait si ces cas ne sont pas identiques avec celui que je pus observer à l'hôpital du Midi pendant qu'on y traitait encore des femmes? Une fille avait une forte gonorrhée qui fut subitement suppri-

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 volumes, art. Érysipèle.

mée; il lui survint aussitôt un érysipèle qui envahit en moins de vingt-quatre heures la face et le cou; le surlendemain, la poitrine et le dos furent pris; deux jours après, l'abdomen; de là il s'empara des membres avec une telle rapidité, et à chaque déplacement il envahissait une telle étendue de la peau, qu'il eût été facile à un esprit prévenu de le prendre pour un érysipèle universel : son déplacement s'opérait si vite, que les points de la peau primitivement envahis pâlissaient à peine quand déjà d'autres rougissaient. D'ailleurs, voici l'observation de M. Renauldin telle qu'elle est rapportée par ce médecin (1).

« Une variété très rarement observée, dit M. Renauldin, c'est l'érysipèle universel. Nous ne l'avons vu qu'une seule fois; c'était sur une dame de cinquante ans environ : toute la peau du tronc et des membres était légèrement tuméfiée, et présentait une rougeur érysipélateuse très intense; la figure seule paraissait moins prise. La malade, très souffrante, ne pouvait garder aucune position ni jouir d'un instant de sommeil; elle se sentait comme dévorée par des flammes ardentes. Heureusement ce supplice ne fut pas de longue durée; il fut calmé par des bains entiers fréquemment répétés, et par l'usage de médicaments légèrement apéritifs. »

Je transcris en entier cette observation, pour qu'on puisse juger de sa valeur. On aura à examiner si les détails sont assez nombreux et assez précis sur les symptômes et sur la marche de cette maladie, pour que la science l'admette comme type d'une espèce d'érysipèle. Qu'est-ce qu'un supplice qui ne fut pas de longue durée et qui nécessita cependant des bains *fréquemment répétés*, et l'*usage* des apéritifs ? Pour répéter fréquemment des bains entiers, il faut du temps, et l'*usage* d'un médicament implique une certaine durée. Il fallait, ici surtout, indiquer la marche de cet exanthème, pour bien préciser son caractère. Je n'aurais pas ajouté un mot de critique à ce fait, s'il n'avait été reproduit dans plusieurs travaux, même dans une thèse de concours et dans l'ouvrage de M. Rayer. On ne trouve pas un mot sur les symptômes généraux, qui ont dû être bien graves, car rien ne suscite plus de réaction qu'une inflammation universelle de la peau. Voyez ce qui arrive pour les brûlures étendues !

C'est au printemps et en automne que cette phlegmasie se montre avec le plus de fréquence; il est prouvé, par les faits, que certaines constitutions atmosphériques sont favorables à son développement. Il est aussi des constitutions médicales (que je ne confonds pas avec les constitutions atmosphériques) qui font naître des érysipèles en assez grand nombre pour leur donner un caractère épidémique, remarquable surtout dans les grands hôpitaux. C'est alors que la moindre opération, qu'une piqûre de sangsue est l'occasion, j'oserai dire le prétexte d'un érysipèle. Quelquefois un seul hôpital de la capitale offre de nombreux cas d'érysipèle, tandis que dans les

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, art. Érysipèle.

autres ils ne se multiplient pas dans les mêmes proportions. Souvent, quand l'épidémie sévit dans un de ces grands établissements, elle se montre plus ou moins en ville. Il arrive aussi qu'elle ne franchit pas le seuil des hôpitaux : l'érysipèle alors semble prendre un caractère endémique.

L'opinion qui veut que l'érysipèle soit contagieux compte des partisans en Angleterre, tels qu'Arnolt, Gibson, Bury, Lawrence, etc. Un fait rapporté par M. Costallat semble favorable à cette opinion, qui est infirmée par une foule d'autres, et par l'autorité des Alibert, Rayer, Biett, Chomel, etc. Voici cette observation : « Une femme affectée d'érysipèle facial reçoit les premiers soins d'une amie, qui lui démêle les cheveux; la malade vient mourir à la Charité. Peu de jours après, sa compagne vient occuper le même lit, et meurt aussi de la même maladie. Une troisième, qui l'avait soignée chez elle, et qui lui avait aussi démêlé les cheveux, éprouve les mêmes symptômes, et a le bonheur de survivre. Faudra-t-il beaucoup de faits pareils, ajoute M. Costallat, pour croire que l'érysipèle peut devenir contagieux (1)? »

Je rapporte encore cette observation en entier, pour qu'on la juge et qu'on sache à quoi s'en tenir, quand on la trouvera citée dans les auteurs. Ici comme dans toutes les questions sur la transmissibilité des maladies, les partisans de la contagion ne tiennent pas assez compte des circonstances hygiéniques dans lesquelles sont placés les individus qui se trouvent presque simultanément affectés de la même maladie. Une observation plus exacte démontrerait que ces circonstances ont souvent été les mêmes pour les individus actuellement malades; et qu'il n'est pas étonnant qu'elles aient produit en même temps des résultats identiques sur ces mêmes sujets. Et d'ailleurs, à l'époque où ces trois amies ont été atteintes, n'y avait-il aucune épidémie d'érysipèle à Paris?

L'influence de certaines affections morales sur la production de l'érysipèle est bien constatée; la colère, par exemple. La femme dont parle Fallope (2) en est un exemple : tous ses jours de colère étaient marqués par un érysipèle du nez, et ils furent nombreux.

Ce n'est pas seulement du système nerveux que partent les causes indirectes de cette espèce de phlegmasie : de tout temps on a signalé l'appareil digestif comme pouvant renfermer le levain de cette affection. Selon les théories en faveur, c'était une irritation de cet appareil qui retentissait sur un point de la peau, ou bien des saburres se mêlant au sang qui constituaient la cause de l'inflammation érysipélateuse. D'autres explications ont encore été données, mais on ne fera pas un grand sacrifice en les abandonnant. Reste le fait de la souffrance de l'appareil digestif souvent observé pendant et avant l'érysipèle : on a donc accusé les aliments grossiers, les viandes

(1) Thèse de la Faculté de Paris, 1832.

(2) *Opera omnia*, t. II, p. 109.

passées, les poissons et les moules gâtés, les épices, les liqueurs spiritueuses. Tout cela peut bien entrer dans la série des causes de l'érysipèle, mais rien ne prouve que ces mêmes modificateurs ne donnent pas lieu aussi souvent à d'autres maladies.

La dysménorrhée et l'aménorrhée sont quelquefois liées à un érysipèle qui se montre ordinairement au visage et à peu près tous les mois. Ce sont de pareilles observations qui ont fait admettre un érysipèle périodique. J'ai traité un jeune artiste qui se trouvait dans ce cas : ses lèvres et son nez se sont hypertrophiés considérablement par un flux de sang souvent répété vers la face. C'est d'ailleurs ce qu'on observe quand un érysipèle se montre souvent sur un point de la peau. Chez la personne dont il est question, les règles n'existaient pas. M. Costallat a observé une femme de trente ans qui, pendant cinq périodes menstruelles, a eu un érysipèle aux pieds; les règles coulaient quand la desquamation s'opérait.

M. Rayer fait mention d'un érysipèle intermittent qui se renouvelait avec une névralgie de la face; mais les autres observations ne sont ni assez nombreuses ni assez authentiques pour faire admettre ce type. L'érysipèle ambulant a souvent donné le change, et l'on a pris pour une intermittence ce qui n'était qu'une émigration du mal.

Symptômes, terminaison. — Il est rare que l'érysipèle, tel que je l'entends ici, ne soit pas précédé par quelques symptômes généraux, et dans tous les cas, leur absence doit faire augurer que l'érysipèle sera peu étendu, et prouverait qu'il est habituel. Ces symptômes constituent le groupe appelé par Hoffmann *fièvre érysipélateuse;* ils sont d'ailleurs analogues aux préludes de plusieurs maladies aiguës : seulement il y a, en général, prédominance des symptômes gastriques. Ainsi céphalalgie, bouche amère, langue sale, nausées, douleur épigastrique, constipation, lassitude, malaise général, frissons passagers. Des phénomènes précurseurs se passent sur le point de la peau qui va être envahi, ou dans le voisinage : ainsi une sensation de brûlure ou d'engourdissement, ou bien le gonflement douloureux des ganglions lymphatiques de la région voisine du cou, de l'aine, de l'aisselle, selon que la tête ou les membres devront être atteints.

C'est le deuxième, plus rarement le troisième jour après ces avant-coureurs, qu'apparaissent les symptômes, qui ne laissent plus de doute sur le caractère de la maladie. La tuméfaction est plus prononcée quand la phlegmasie occupe les paupières et le scrotum. Dans tous les cas, ses limites sont moins appréciables à la vue qu'au toucher, qui sent un bourrelet formant la circonscription. La rougeur tire un peu sur le jaune, quelquefois livide; elle disparaît par la pression pour se reproduire immédiatement. Sensation de chaleur ardente, de cuisson, donnant à la douleur quelque chose de vif et de piquant qui la distingue de la douleur produite par toute autre inflammation.

Jusqu'au troisième ou au quatrième jour, les symptômes sont en progrès;

parvenus à leur plus grand développement, ils restent *en l'état* à peu près le même temps.

La peau étant distendue et ce qu'on appelle le corps réticulaire malade, l'épiderme doit être modifié dans ses connexions; de là son aspect luisant, rugueux, puis sa chute. S'il se forme au-dessous de la sérosité, des vésicules ou des bulles s'élèveront. Les vésicules ressemblent-elles à celles de la miliaire, on dit que l'érysipèle est *miliaire;* il est *phlycténoïde* s'il y a eu formation de bulles. Ces bulles se multiplient, se rapprochent, se confondent quelquefois, se rompent bientôt. L'humeur qui s'en échappe se dessèche, forme des croûtes dures, flavescentes d'abord, brunes ensuite et ayant quelquefois plusieurs lignes d'épaisseur.

La suppuration est rare après cette phlegmasie, la gangrène aussi. C'est par résolution qu'elle se termine ordinairement. On peut prédire cette terminaison quand les symptômes, entièrement développés, ne persistent pas au delà du quatrième jour. La douleur, la rougeur et la chaleur disparaissent peu à peu; la tuméfaction persiste plus longtemps, quelquefois même elle est tenace. On peut alors soupçonner une inflammation du tissu cellulaire sous-jacent, et s'attendre à la sécrétion d'une certaine quantité de pus. Il ne faut pas confondre ces suppurations légères, partielles et bornées, qui ont lieu quelquefois sans accident, et cela aux paupières, sous le cuir chevelu même, avec le vrai érysipèle phlegmoneux, qui est une maladie toujours très grave.

Par cela même que l'érysipèle est une inflammation superficielle, cette inflammation doit avoir plus de mobilité que les autres : aussi est-il rare que la scène morbide s'achève sur le point qui d'abord a été attaqué. La fièvre qui a précédé l'exanthème a placé la peau dans les conditions les plus favorables pour être enflammée; partout elle est chaude, sèche, endolorie. Que faut-il pour que l'érysipèle s'accomplisse? Un abord un peu plus considérable du sang: aussi, selon que celui-ci se porte en plus grande abondance sur tel ou tel point, l'érysipèle s'y prononce davantage; on dit alors qu'il est *ambulant*, *erratique.* Au fond, l'affection érysipélateuse est étendue sur toute la peau, mais elle ne s'exprime pas partout par des bulles ou par une rougeur prononcée. Si ceux qui veulent admettre un érysipèle universel le comprennent ainsi, on pourra facilement s'entendre avec eux.

Quand les phénomènes locaux les plus tranchés disparaissent brusquement, peu de temps après leur apparition, sans se reproduire sur un autre point de la peau, on dit qu'il y a *délitescence.* C'est un accident, si l'érysipèle est violent; car il y a alors de compromis ou un viscère ou une large membrane interne : c'est la forme *métastatique.* Cependant l'érysipèle n'a pas disparu pour cela, il est devenu *interne;* c'est toujours le même élément pathologique qui exerce son influence. Ne rejetons donc pas complétement les idées des anciens, qui admettaient des érysipèles internes. Hippocrate parlait souvent

de l'érysipèle des poumons, de la matrice, du pharynx; et l'on peut voir que ces idées reprennent cours (1).

Ainsi, non-seulement il ne faut pas considérer l'érysipèle comme une maladie renfermée dans le cercle étroit de ses manifestations locales, mais il est permis de supposer qu'il n'est pas spécial à la peau. Et d'ailleurs, qui oserait imposer des limites à une maladie dont les causes sont assez générales pour frapper en même temps des masses d'individus, comme on le voit dans les épidémies d'érysipèle?

Les symptômes généraux qui ont annoncé l'érysipèle en forment le cortége; ils se prononcent à mesure que l'inflammation fait des progrès, et disparaissent après le premier septénaire. C'est entre celui-ci et le second que la terminaison se complète; elle est annoncée quelquefois par un sédiment dans les urines, par de la diarrhée ou une hémorrhagie peu abondante.

Dans la description des symptômes, j'ai signalé des formes d'érysipèle qu'on avait distinguées par des noms particuliers; les spécialistes ne se sont pas arrêtés là : non-seulement il ont admis des érysipèles de toutes les régions, mais, ayant égard à d'autres circonstances, à des complications ou des épiphénomènes, ils ont créé des érysipèles *œdémateux*, *bilieux*, *traumatiques*, *typhoïdes*, *simples*, *des vieillards*, *des enfants*, etc.

Anatomie pathologique. — Sur des sujets morts à la suite d'un érysipèle, M. Louis a trouvé la peau dure, épaisse et friable (2). Selon Chomel et Blache, l'épiderme se décolle facilement sur le point qui a été affecté; la pression du doigt y détermine un enfoncement plus ou moins marqué : une teinte brune remplace la couleur rouge que l'on remarquait pendant la vie. D'après Ribes (3), les veinules de la peau seraient plus enflammées que les artérioles et les lymphatiques; il y aurait enfin phlébite avec production de pus. M. Rayer n'a pu, dans ses recherches, constater ces lésions, qui, comme il le dit, ne peuvent être appréciées que dans les vaisseaux sous-cutanés, car ceux du corps réticulaire et des papilles sont trop ténus pour qu'on puisse y constater l'inflammation. L'altération des veines sous-cutanées, dit M. Rayer, n'est pas constante, et le pus qu'elles contiennent peut avoir été absorbé : c'est ce qui a eu lieu chez un malade dont ce médecin rapporte l'observation. Il est probable que les recherches de Ribes ont été faites sur des sujets morts avec des érysipèles qui s'étaient étendus au tissu cellulaire : avec une phlébite, on ne pourrait pas expliquer les déplacements si prompts et si faciles des érysipèles ordinaires.

Blandin professait dans ses cours de clinique une opinion sur l'érysipèle traumatique qui trouve sa place ici, parce qu'elle est basée sur l'anatomie.

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1833, p. 17.

(2) Voyez la thèse de concours de M. Lepelletier, *Traité de l'érysipèle*. Paris, 1836, in-8.

(3) *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. VIII.

L'érysipèle serait, selon ce professeur, une inflammation combinée de la peau et des vaisseaux lymphatiques de la partie affectée. La rougeur de la peau sans l'angioleucite correspondante n'est qu'un érythème. La rougeur produite par l'insolation est une simple cutite, et non un érysipèle (ceci est accepté par tous les chirurgiens). L'érysipèle traumatique est remarquable par la prédominance de l'élément lymphatique qui le caractérise ; c'est l'inverse pour l'érysipèle non traumatique ; l'inflammation érysipélateuse a pour point de départ les vaisseaux lymphatiques de la peau et du tissu sous-cutané. L'érysipèle, selon Blandin, a déjà commencé quand la rubéfaction apparaît : le début est indiqué localement par une tuméfaction des ganglions dans lesquels se rendent les vaisseaux lymphatiques de la partie qui sera rouge un peu plus tard, et généralement par un malaise particulier, analogue à celui du début des inflammations vasculaires. C'est par l'angioleucite, selon le même professeur, que l'érysipèle est grave ; s'il ne se termine pas promptement par résolution, il y aura déjà des accidents typhoïdes analogues à ceux des autres inflammations vasculaires. C'est en suivant les réseaux lymphatiques de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané que l'érysipèle s'étend. L'érysipèle est essentiellement voyageur, parce que c'est le propre des inflammations vasculaires de s'étendre ; or il y a dans cette maladie affection vasculaire. La propagation érysipélateuse est le plus souvent centripète, parce que telle est la marche ordinaire de l'angioleucite.

Voici pour le traitement, toujours d'après les idées de Blandin : au début, l'érysipèle peut être attaqué avec avantage par des applications de sangsues sur la peau en rapport avec les ganglions lymphatiques engorgés. Les antiphlogistiques, appliqués ainsi sur les ganglions, sont adressés à l'élément le plus important, à la tête, pour ainsi dire, des inflammations, ils peuvent lui barrer le passage en quelque sorte ; tandis que les sangsues appliquées sur la partie de la peau qui est rouge ne sont adressées qu'à la rougeur cutanée, c'est-à-dire à l'élément le moins important de la maladie.

Diagnostic. — Le piqueté, les petits arcs de la rougeole, la large surface qu'elle occupe, la font distinguer de l'érysipèle. La scarlatine partielle, avec laquelle on pourrait plutôt le confondre, est d'un rouge framboisé ; elle est très souvent accompagnée d'un mal de gorge considérable : ces signes sont caractéristiques. L'érythème est par *taches* et plus superficiel : il y a bien quelquefois des élevures, mais il n'y a pas le gonflement étendu de l'érysipèle, et il ne produit jamais de phlyctènes. Il faudrait de bien grandes préoccupations pour confondre l'érysipèle avec le pemphigus, le phlegmon, le furoncle et l'anthrax.

Pronostic. — Le pronostic est grave, si une maladie existait lors de l'invasion érysipélateuse ; mais alors c'est cette même affection antécédente qui cause du danger. Ainsi, quand un érysipèle apparaît dans la dernière période de la phthisie, c'est le présage d'une mort prochaine. Quand il complique une plaie, il est toujours grave, surtout si la plaie est voisine du cerveau.

Quand il n'existe point de ces antécédents, la guérison peut toujours être promise ; du moins les observations de M. Louis le prouvent. L'érysipèle peut juger d'autres maladies, par exemple, le rhumatisme et quelques affections anciennes de la peau : c'est sous ce point de vue qu'il a été envisagé dans une thèse soutenue par un de nos jeunes confrères, Sabatier, enlevé à la science par une mort prématurée.

Traitement. — Avant de commencer l'histoire du traitement, je dois me demander si l'érysipèle se termine souvent d'une manière favorable par les seules ressources de l'organisme. Oui, cela est prouvé non-seulement par les praticiens qui ne font point de thérapeutique pour cette maladie, mais encore par des guérisons très fréquentes, à des époques à peu près toujours les mêmes, et sous l'influence des médications les plus opposées. Cependant ces faits ne doivent pas vous inspirer un fatalisme médical ridicule, ni un système absolu d'expectation qui pourrait singulièrement nuire, car il est bien constaté que des sujets forts et pléthoriques sont morts à la suite d'un érysipèle qui, modéré dans son développement, n'aurait pu donner lieu à des accidents mortels. J'ai déjà parlé de la médication de Blandin. Mais la possibilité de modérer la marche d'une inflammation et de calmer certains symptômes implique-t-elle la possibilité d'arrêter complétement son évolution ? Non, sans doute, et l'expérience semble s'être prononcée à cet égard. On décolore la peau rougie par l'abord du sang en répandant celui-ci à profusion ; on diminue un peu le gonflement, mais on n'arrête pas l'affection érysipélateuse ; et je suis bien convaincu que de deux malades ayant un érysipèle *également simple*, celui qui sera abandonné aux seules forces de l'organisme entrera pour le moins aussitôt en convalescence que celui qui aura été soumis à un traitement perturbateur. J'ajouterai que la convalescence de celui qui aura été abandonné à lui-même sera plus franche, et qu'il pourra plus tôt se livrer à ses occupations habituelles, car il n'a pas à recouvrer des forces qu'il n'a pas perdues.

Ceux qui voudront entreprendre une médication active pourront choisir leurs moyens sur cette liste, qui, quoique bien longue, n'est peut-être pas complète, tant la fertilité des thérapeutistes a été grande : saignées, sangsues, scarifications simples, piqûres, ventouses scarifiées, topiques émollients, bains généraux ; voilà pour la méthode dite antiphlogistique. Puis viennent les méthodes répercussives ou réfrigérantes, la méthode de dérivation ; de là le camphre, le liniment de Kentisch, le fer incandescent de Larrey, les synapismes, les vésicatoires et autres moyens. M. Velpeau croit que le meilleur topique doit être la solution suivante : sulfate de fer, 60 grammes ; eau, 1 litre. Selon ce professeur, ce topique, appliqué sur chaque plaque érysipélateuse à son début, abat l'inflammation en deux jours, au lieu de la laisser persister quatre jours et plus. Arrive ensuite la méthode ectrotique, l'évacuante, les onctions mercurielles, la graisse, la compression, les incisions, etc.

Si l'on a bien suivi l'histoire de l'érysipèle, on saura ce qu'il faut penser

des moyens dont l'action est locale; et si l'on veut être convaincu, par des chiffres, de la confiance qu'on peut accorder à la plupart des agents thérapeutiques, on n'a qu'à jeter un coup d'œil sur les résultats de la clinique de M. Velpeau, publiés par M. Bassereau (1). Sur 89 cas d'érysipèles, M. Velpeau en a traité 9 par l'onguent mercuriel, 5 par la graisse simple, 12 par les vomitifs et les purgatifs, 18 par les vésicatoires, 14 par les émissions sanguines, 7 par la cautérisation, 2 par les incisions et 22 par les émollients. Eh bien! sur le chiffre 89, pas un érysipèle n'a pu être arrêté dans sa marche; celle-ci n'a pas même pu être entravée d'une manière appréciable.

De pareils résultats sont certainement favorables à la *méthode expectante;* mais, je le répète, il ne faudrait pas s'en servir pour annuler complétement la thérapeutique de l'érysipèle. Les *méthodes antiphlogistique* et *évacuante* rendront encore de grands services. Les saignées souvent répétées, employées par M. Bouillaud, ont eu des succès incontestables dans certains cas. M. Rayer pense aussi qu'il faut se hâter de les pratiquer; car c'est dans le début de l'érysipèle qu'elles agissent d'une manière favorable. Ce praticien, comparant les avantages de l'émétique à ceux de la saignée, donne la préférence à ce dernier moyen, c'est-à-dire qu'il pense que son emploi peut être plus généralisé que celui des vomitifs.

La méthode *évacuante*, qui admet comme moyen le tartre stibié, l'ipécacuanha et les purgatifs, m'a réussi à modérer les symptômes de plusieurs érysipèles très graves du cuir chevelu et de la face. C'est surtout l'ipécacuanha que j'ai choisi, et sans aucune émission sanguine j'ai arrêté des symptômes cérébraux très prononcés. Les érysipèles dont je parle ont été traités à l'hôpital de la Pitié, pendant que je faisais, par intérim, le service de Sanson; ils étaient graves, car trois d'entre eux se sont compliqués d'abcès sous-cutanés qui ont été vidés et guéris en peu de temps.

J'ai vu employer tous les moyens énergiques que j'ai énumérés; j'ai observé les résultats de la cautérisation par le feu, par le nitrate d'argent; j'ai moi-même employé la créosote pure : aucun de ces moyens n'a arrêté complétement l'érysipèle.

Non-seulement les moyens locaux sont inutiles, mais ils pourraient encore être nuisibles : ainsi il n'est pas sans exemple que les répercussifs aient occasionné une métastase dangereuse. Il vaut mieux laisser la partie, libre de tout topique, exposée à une température modérée et dans la position la plus favorable au retour du sang.

Pour le régime et les boissons, on se conformera aux règles diététiques des maladies aiguës. On tempère la soif, lorsqu'elle est vive, par des boissons légèrement acidulées. Il ne faut jamais manquer de tenir le ventre libre; de là la nécessité d'un fréquent usage des lavements, surtout quand l'érysipèle est à la tête.

(1) *Journal hebdomadaire de médecine*. Paris, 1834, t. III.

Les onctions avec l'onguent mercuriel et l'axonge seule ayant particulièrement fixé l'attention des praticiens, je terminerai cet article par un passage du livre de M. Rayer qui est relatif à ces topiques. « Sous l'influence de ces onctions, dit M. Rayer, si les érysipèles simples se résolvent toujours, les érysipèles phlegmoneux se terminent quelquefois par suppuration. Dans les érysipèles de la face, j'ai plusieurs fois fait oindre un des côtés du visage avec de l'axonge, et l'autre avec de l'onguent mercuriel ; plusieurs fois aussi les onctions avec la graisse ou l'onguent mercuriel ont été laissées sur une joue, tandis que l'inflammation a été abandonnée à elle-même sur l'autre ; le décroissement de la maladie n'a pas été plus rapide sur un côté que sur l'autre. Ces médications topiques, ajoute M. Rayer, ont moins de portée que les personnes qui les ont spécialement recommandées ne leur en attribuent. »

§ 3. — *Zona.*

On donne le nom de *zona*, ou *zoster*, à une inflammation de la peau caractérisée par plusieurs groupes de vésicules agglomérées ordinairement sous la forme d'une bande demi-circulaire qui ceint une partie du tronc.

Causes. — On constate ici la même obscurité qui règne sur la cause productrice de l'érysipèle. L'influence de l'été, de l'automne surtout, a été constatée. Geoffroy a vu, cependant, un grand nombre de personnes en être atteintes dans le mois de mars 1778. Les adultes en sont plus souvent affectés que les enfants et les vieillards. Comme l'érysipèle, le zona récidive fréquemment : son hérédité a été constatée. Il n'est ni contagieux ni épidémique. On a donné, pour preuve de sa nature épidémique, l'observation de Geoffroy, dans laquelle il est dit que *beaucoup de personnes* furent atteintes de cette affection dans le mois de mars 1778, et plusieurs autres cas de la même maladie renfermés dans un même hôpital ; mais Geoffroy fait remarquer aussi que les maladies qui régnèrent *principalement* à cette époque furent des affections catarrhales de la tête et de la poitrine. D'ailleurs, si le zona eût été réellement épidémique, il eût franchi le seuil de l'hôpital.

M. Alibert admet un zona chronique. Il doit être rare, car M. Rayer ne l'a jamais observé.

Symptômes, marche et terminaisons. — L'éruption du zona est le plus souvent discrète. Toutes les régions du corps peuvent en devenir le siége ; c'est sur le tronc qu'on l'observe le plus souvent. Quelquefois l'apparition du zona est précédée des mêmes symptômes généraux qui préludent à l'érysipèle ; plus souvent ces prodromes manquent, et l'éruption est annoncée par des picotements, des cuissons, une chaleur brûlante et des douleurs aiguës dans la localité que le zona doit occuper. Une série de faits avait conduit à admettre que le zona s'observait beaucoup plus souvent du côté droit du corps que du gauche. M. Rayer, qui avait partagé cette opinion dans la première édition de son ouvrage, a appris d'une autre série de faits que, sur cinquante-trois zonas, trente-sept seulement se sont développés du côté

droit : nouvelle preuve de la nécessité d'opérer sur une grande échelle, si l'on veut obtenir des résultats statistiques satisfaisants.

Comme c'est surtout sur le tronc que se montre le zona, c'est celui que je choisirai pour la description. Les parois de l'abdomen en sont plus souvent le siége que celles de la poitrine. Il s'annonce par des taches irrégulières d'un rouge assez vif, qui tantôt se montrent aux deux extrémités de la demi-ceinture pour se joindre par des taches intermédiaires, et tantôt, partant d'un des points de la ligne médiane, se portent en dehors pour s'arrêter vis-à-vis le rachis. Je ne pense pas qu'on ait observé le zona formant un cercle complet. Sur les taches apparaissent bientôt de petites vésicules blanches, comme argentées, transparentes, et prenant, dans l'espace de trois ou quatre jours, le volume d'un pois. Les taches rougissent davantage; la rougeur s'étend même à quelques lignes au delà de la circonférence des groupes de vésicules; après cinq ou six jours, le liquide que celles-ci contiennent paraît changer de nature et peut même prendre l'aspect d'un véritable pus, si l'inflammation devient intense. Lorsque les vésicules se rompent spontanément du deuxième au quatrième jour, une sérosité limpide et inodore s'écoule; l'épiderme se dessèche, et la première couche de la peau est mise à découvert. Mais le plus grand nombre des vésicules se dessèchent, se couvrent de petites croûtes brunes ou jaunâtres, ordinairement lamelleuses, parfois proéminentes. Il est des vésicules qui semblent avorter; elles s'affaissent, se flétrissent, après que le contenu en a été absorbé. L'apparition des différents groupes vésiculeux n'est pas simultanée; tandis que les premières vésicules se dessèchent, d'autres se montrent dans leurs intervalles. Du huitième au vingtième jour, toutes les croûtes, toutes les vésicules du zona *discret* sont ordinairement détachées et ont disparu. Il ne reste plus alors que des taches d'un rouge plus ou moins foncé qui s'effacent peu à peu.

Si le zona est *confluent* et intense, la terminaison n'est pas aussi prompte; la peau s'ulcère au-dessous des croûtes, et la cicatrisation s'opère avec une certaine lenteur. A la partie postérieure du tronc, soit par l'effet de l'inflammation, soit par la compression exercée par le décubitus prolongé, la peau, en contact avec les vésicules, subit une mortification superficielle, et des eschares, n'occupant pas toujours tout le derme, se forment; leur chute se fait attendre plus ou moins longtemps. Les cicatrices de ces ulcérations sont indélébiles, comme celles de la brûlure au troisième degré. Ordinairement les symptômes généraux diminuent d'intensité; quelquefois même ils cessent complétement. Une douleur locale plus ou moins aiguë persiste jusqu'à la fin de la maladie; quelquefois même elle se prolonge plusieurs semaines après la disparition de l'inflammation. Les ganglions lymphatiques voisins du siége de l'affection s'engorgent souvent. Quelquefois le zona coïncide avec une affection aiguë des viscères qui correspondent à la paroi splanchnique qu'il occupe. Une coïncidence avec une pleurésie peut être fâcheuse, car on peut négliger celle-ci en attribuant la douleur poignante au zona.

Un fait assez fréquent, c'est la névralgie de la région occupée par le zona : ainsi, à la poitrine, les nerfs intercostaux souffrent ; à l'abdomen, les nerfs lombaires ; le crural, le sciatique, sont affectés dans le zona du membre inférieur, etc. Selon M. Rayer, l'affection qui coïncide le plus souvent avec la maladie qui nous occupe, c'est celle de l'estomac et de l'intestin.

Anatomie pathologique. — L'anatomie pathologique des vésicules peut presque se faire sur le vivant. Indépendamment de la sérosité qu'elles contiennent, voici, selon M. Rayer, ce qu'on observe dans la plupart d'entre elles : une fausse membrane très adhérente à la surface du réseau vasculaire de la peau ; ce réseau, d'un rouge vif, offre parfois de petits points violacés ; le liquide épanché est quelquefois en très petite quantité. Il a été constaté que les vaisseaux qui pénètrent les aréoles du derme sont très injectés dans les points correspondants à ceux où les vésicules s'étaient développées.

Lorsque les vésicules sont purulentes, la pseudo-membrane est moins apparente ou même n'existe pas. Celles qui ont été frappées de gangrène ou suivies d'excoriations offrent d'autres dispositions : la peau est ramollie, elle est détruite à une inégale profondeur sur les points excoriés. Le plus souvent on ne distingue plus les fibres aréolaires du derme ; quelquefois la peau est détruite dans une étendue assez considérable. Le tissu cellulaire n'est rouge et enflammé que dans certains points.

Diagnostic. — L'herpès phlycténoïde ne peut être confondu avec le zona, parce qu'il occupe différentes régions à la fois, et qu'il ne se présente jamais sous forme d'une bande demi-circulaire. On distingue encore facilement le zona des autres variétés de l'herpès, parce que les vésicules de ces dernières sont moins volumineuses et ne sont jamais suivies d'excoriations profondes (Rayer). Il me paraît difficile de confondre le zona avec l'érysipèle : les groupes de vésicules du zona sont distincts et séparés par des intervalles où la peau reste saine, ce qui n'a pas lieu pour l'érysipèle.

Pronostic. — Le zona n'est jamais une maladie grave ; chez les vieillards il peut être suivi d'eschares ou d'ulcérations gangréneuses qui doivent cependant éveiller l'attention du chirurgien. Quelquefois le zona sert de crise à des maladies graves ; d'ailleurs il peut être modifié par des maladies concomitantes.

Traitement. — Comme pour l'érysipèle, les méthodes antiphlogistique et évacuante ont été conseillées. Mais ici surtout la méthode expectante est celle qu'on doit suivre dans presque tous les cas. La saignée, qui peut être indiquée par certaines complications, sera ménagée chez les vieillards. La méthode évacuante vaut mieux à cet âge, et même dans toutes les périodes de la vie, car la complication gastrique est plus fréquente que la complication inflammatoire.

Les topiques émollients, opiacés, calment, il est vrai, les douleurs, mais ils s'opposent à la dessiccation des vésicules et favorisent les excoriations. Dans les éruptions confluentes, l'épiderme détaché laisse le derme à nu ; il

faut alors le préserver du frottement par les moyens employés en pareil cas. Il est inutile de dire qu'on doit engager les vieillards à se coucher du côté sain pour empêcher les excoriations. Des moyens locaux plus énergiques ont été employés : ainsi on a appliqué des sangsues sur la guirlande érysipélateuse, on a excisé et brûlé les vésicules ; j'ai vu employer la cautérisation par M. Velpeau. J'ai été étonné de la promptitude avec laquelle le nitrate d'argent a fait disparaître le mal ; c'est-à-dire que le lendemain de la cautérisation le zona n'existait plus.

§ 4. — *Furoncle, ou clou.*

La partie la plus solide de la peau, le derme, est percée par des aréoles dans lesquelles se trouvent de petits pelotons de tissu cellulaire graisseux (1) ; quand ils s'enflamment, leur développement est difficile, le derme leur résiste, de là une espèce d'étranglement et une mortification des cônes celluleux. Si un seul prolongement cellulaire est enflammé, la tumeur est appelée *furoncle*, *clou*, et *orgelet* si son siége est aux paupières ; l'*anthrax* est considéré comme l'inflammation d'un groupe de ces paquets celluleux. Dans ces inflammations furonculeuses, il y a bien gangrène, mais par étranglement, tandis que dans les tumeurs gangréneuses dont il a été déjà question, c'est surtout une cause délétère qui produit la mortification. Ce n'est pas à dire pour cela que l'inflammation furonculeuse soit franche, que ses effets s'expliquent tous par l'anatomie. On verra dans l'histoire que je vais en tracer que telle n'est pas mon opinion. Il y a une opinion, dont je citerai l'auteur bientôt, qui veut que cette matière grisâtre qui sort de la tumeur à une certaine époque, que le *bourbillon*, soit un produit de sécrétion et non du tissu cellulaire mortifié.

Causes. — Les prédispositions au furoncle sont analogues à celles des inflammations érysipélateuses. Le dérangement des voies digestives occasionné et entretenu par des aliments de mauvaise qualité constitue une des causes qu'on a plus particulièrement notées dans l'histoire du furoncle. Les pommades irritantes, la malpropreté, les bains sulfureux, mercuriels, alcalins, les vésicatoires, le séton, certaines éruptions, comme la variole, peuvent favoriser le développement des clous. Souvent ils se montrent sans qu'il soit possible de rattacher leur apparition à la moindre cause. Ils constituent quelquefois le dernier phénomène d'une maladie interne, sa *crise*. C'est surtout chez les personnes pléthoriques et au printemps qu'apparaissent les clous dont la cause ne peut être soupçonnée. Les autres arrivent à tous les âges, et tous les tempéraments y sont exposés.

Symptômes, marche et terminaisons. — Les fesses, les cuisses, le dos, les aisselles, la nuque, les parois de l'abdomen, voilà les régions où les

(1) Voyez à l'*anatomie* de la peau, page 509, la figure 131 qui représente les divers éléments de cette membrane. Les aréoles en question sont très marquées.

clous se montrent de préférence. Rarement ils sont solitaires; d'autres les suivent de près : ils sont souvent en très grand nombre. Quelquefois, dit Boyer (1), le nombre des furoncles est si considérable, que les malades ont peine à trouver une partie sur laquelle ils puissent reposer ou incliner le corps. Leur grosseur varie : rarement ils deviennent plus gros qu'un œuf de pigeon. Boyer a encore remarqué que leur volume était plus considérable quand ils sont seuls; alors ils peuvent, dit-il, égaler un œuf. Il semble, dans ces cas, que la cause s'est concentrée sur un seul point. Je suis porté à croire qu'alors il y a un anthrax et non un simple clou; ou, si l'on veut, ce sera le furoncle que quelques pathologistes ont appelé *anthracoïde*. Quand les clous sont multipliés, il y en a toujours un manifestement plus volumineux que les autres. Il faut que les furoncles soient nombreux et volumineux pour qu'ils soient précédés par la fièvre. Leur présence peut occasionner l'engorgement des ganglions voisins : c'est ce qui s'observe au cou, à l'aisselle, à l'aine. Ils peuvent aussi entraver des fonctions importantes : ainsi, un furoncle volumineux développé entre l'anus et le scrotum a parfois rendu l'émission des urines difficile et douloureuse.

La tumeur, dure et chaude, est de forme conique; sa base est bien au-dessous du niveau de la peau, son sommet très peu au-dessus, car c'est là que le derme résiste le plus. La rougeur est vive ou tire sur le violet. La douleur a été comparée à celle qui serait produite par une vrille qu'on enfoncerait dans les chairs. Cette douleur doit nécessairement être modifiée selon la sensibilité du malade et de la localité. Boyer assure que les furoncles des parois abdominales sont les plus douloureux.

Avant le huitième jour, le sommet du cône s'élève en pointe, se ramollit et s'ulcère; il sort une humeur séro-sanguinolente, et l'extrémité du bourbillon est à nu. Ce corps n'est autre chose que le petit paquet celluleux du derme qui s'est mortifié. Il est blanchâtre, imprégné de pus; son élimination a lieu ordinairement du dixième au douzième jour. J'ai fait entendre que tous les pathologistes ne considèrent pas le bourbillon comme une portion du tissu cellulaire mortifié : il en est, M. Gendrin, par exemple, qui considèrent ce corps blanchâtre comme ayant la composition des fausses membranes : ainsi ce serait plutôt un tissu de nouvelle formation qu'un tissu normal mortifié. La première perforation de la peau laisse une petite ouverture qui semble pratiquée avec un stylet très fin; tandis qu'après l'expulsion du bourbillon la tumeur semble creusée par une cavité cylindrique, béante à l'extérieur. Alors la douleur a cessé, la peau revient sur elle-même, la cavité s'efface, la guérison laisse un petit creux, au fond une petite cicatrice irrégulière qui prend bientôt la coloration de la peau. J'ai vu des furoncles qui, au lieu de présenter ce sommet acuminé ordinaire, étaient au contraire surmontés par une large vésicule remplie d'une sérosité trouble.

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. II, p. 44.

Diagnostic. — Les caractères que je viens d'assigner au furoncle et ceux que l'anthrax va présenter établissent suffisamment son diagnostic. Peut-on confondre le vrai furoncle avec les petits abcès métastatiques qui se forment dans la peau, en même temps qu'ils envahissent les parenchymes? Ici il y a eu des symptômes généraux d'infection purulente qui ne permettent pas cette erreur. D'ailleurs les abcès métastatiques sont aplatis, n'ont point de bourbillon, ne sont pas douloureux, et leur marche est toute différente. Si on lit attentivement ce que j'ai dit de la pustule maligne, il me semble qu'on ne pourra pas confondre avec elle le furoncle.

Pronostic. — L'éruption furonculeuse n'offre quelque gravité que quand elle se répète souvent chez les vieillards ou sur des individus très affaiblis. Dans presque tous les cas, la tumeur ne doit inspirer aucune crainte; elle sert même souvent de crise à des maladies graves.

Traitement. — On peut tenter l'avortement des furoncles par l'incision, mais je ne conseille pas la cautérisation avec la pierre infernale; on ne doit d'ailleurs inciser que quand la douleur est très vive et que le furoncle est très volumineux. Des bains tièdes, des topiques émollients, et un emplâtre de diachylon dans la dernière période, voilà les moyens les plus généralement employés.

Il est prouvé que les furoncles récidivent et se succèdent souvent avec une opiniâtreté remarquable; il faut alors faire vomir le malade et le purger: l'ipécacuanha et les pilules de Belloste rempliront cette double indication. M. Rayer cite M. Fosbzoke, qui a recommandé de larges doses d'acide sulfurique convenablement étendues d'eau, comme moyen très efficace pour prévenir la douleur et de nouvelles éruptions. Il a graduellement porté la dose de cet acide jusqu'à *six drachmes* par jour (1). Quelquefois les furoncles s'obstinent à reparaître, malgré l'usage de ces moyens, et l'on ne les chasse définitivement que par un changement de régime capable de modifier la constitution.

§ 5. — *Anthrax.*

On a vu que le furoncle est une éruption très *discrète*, dont les cônes celluleux du derme sont les éléments anatomiques; dans l'anthrax, il y a *confluence*, et l'on est généralement porté à penser que ce sont des groupes de furoncles; de là des analogies, des différences qui sont faciles à prévoir, et que j'aurai soin de caractériser.

Causes. — L'anthrax se montre ordinairement seul; c'est le contraire pour le furoncle: celui-ci atteint à peu près tous les âges, tandis qu'il est rare que l'anthrax se remarque chez les enfants; il est beaucoup plus fréquent chez l'adulte, et surtout chez les malheureux accablés par l'âge, les infirmités et la misère. L'été et le printemps sont plus fertiles en anthrax

(1) *Traité des maladies de la peau*, t. II, p. 267.

que l'automne et l'hiver. Relativement aux autres influences directes ou indirectes, je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit pour l'érysipèle et pour le furoncle. L'anthrax choisit les régions favorables au développement du furoncle ; cependant chez les vieillards je l'ai presque toujours vu sur le dos.

Symptômes, marche, terminaisons. — La fièvre précède plus souvent l'anthrax que le furoncle, et quand celui-ci est volumineux, le mouvement fébrile l'accompagne. Quelquefois l'anthrax commence par une espèce de nœud de la peau qui est loin d'indiquer le volume que la tumeur pourra plus tard acquérir. Son début peut aussi être marqué par une tumeur à large base. Dans le premier cas, il simule d'abord un furoncle ; son sommet surtout est mou et s'ouvre comme celui du clou. Quand l'anthrax apparaît sous la seconde forme, ses progrès sont rapides et étendus. En huit ou dix jours, il peut avoir jusqu'à 24 centimètres de circonférence ; il est peu saillant, mais sa base s'étend sous le tissu cellulaire sous-cutané ; il est longtemps dur, et son ramollissement annonce que la mortification a eu lieu. La rougeur est très-foncée ; la peau devient même violacée et noirâtre chez les vieillards. La chaleur est surtout marquée au centre ; elle est âcre et brûlante. La douleur est plus forte et se prolonge plus longtemps que celle du furoncle ; elle est surtout tensive, et s'abat enfin quand la peau se perce. Ces solutions de continuité s'opèrent sur plusieurs points : cette membrane semble alors criblée ; il sort un peu de pus sanguinolent et quelques petits lambeaux de tissu cellulaire mortifié. Les téguments, au lieu d'être ulcérés sur plusieurs points très circonscrits, peuvent être frappés de mort dans toute l'étendue qui recouvre la tumeur. Quand il en est ainsi, on voit sous la peau le tissu cellulaire qui a subi le même sort ; il exhale une odeur fétide. Quelquefois les dégâts s'étendent en largeur et en profondeur : ainsi il y a décollement au loin des téguments, dénudation des aponévroses, des muscles même, et, pour que l'élimination de tous ces tissus s'effectue, il faut une inflammation assez intense et une suppuration longue. La cicatrice conserve longtemps une couleur brune ; elle est enfoncée, inégale, et présente quelquefois des brides qui peuvent occasionner non-seulement des difformités, mais des difficultés dans certains mouvements.

L'anthrax ne se présente pas toujours avec des caractères aussi graves. La peau, seulement ulcérée sur quelques points, est conservée ; les ouvertures s'agrandissent un peu, laissent passer le bourbillon et un pus plus ou moins sanguinolent, car toujours quelques petits vaisseaux ont été compromis. Enfin, l'inflammation de bonne nature arrive, la peau se recolle ; restent des cicatrices qui, à la vérité, demeurent longtemps rouges, mais ne sont pas trop difformes. On ne s'étonnera pas de voir l'anthrax se compliquer de quelques furoncles ; ceux-ci l'annoncent quelquefois, souvent ils l'entourent comme des satellites.

1° La dyspnée, quand l'anthrax est au cou, et des accidents du côté du larynx et de la trachée ; 2° une pleurésie, quand son siége est sur les parois

thoraciques; 3° s'il est sur celles de l'abdomen, une péritonite brusquement développée : voilà des complications qu'on doit encore craindre, et dont il faut tenir compte en portant le pronostic de l'anthrax.

Diagnostic. — Ce que j'ai déjà dit sur le clou, ce qui a été exposé sur la pustule maligne et le charbon, me dispense d'établir ici un *diagnostic différentiel.*

Pronostic. — Quand la tumeur a de grandes dimensions et qu'elle est chez un vieillard, le pronostic est grave; mais si l'anthrax est petit, chez un sujet jeune et bien constitué, il n'est nullement à craindre, sauf les complications que j'ai notées précédemment.

Traitement. — La réaction étant ici plus forte que dans le furoncle, la diète est indiquée; pour le reste du traitement, on agira comme pour les furoncles à l'état grave. Il ne faut pas oublier que chez les vieillards les forces doivent être ménagées : les saignées générales et locales, les bains entiers, qui chez les jeunes gens sont employés avec avantage, facilitent, au contraire, le développement d'une gangrène étendue chez les vieillards. Souvent l'application longtemps continuée de l'eau très froide calme beaucoup la douleur; mais encore ici devra-t-on remarquer qu'il s'agit d'un sédatif du premier ordre, et qu'il y a à craindre une mortification étendue. Le débridement et le *débridement multiple*, voilà le meilleur moyen de hâter le développement d'une inflammation de bonne nature. Mais sa puissance ne va pas jusqu'à provoquer un avortement complet de l'anthrax, comme semblent le croire certains chirurgiens. Il rend la marche plus prompte, plus régulière, et calme les douleurs, ce qui est déjà beaucoup. Quand un moyen chirurgical a une certaine valeur, on ne doit pas l'exagérer, dans la crainte de le discréditer auprès des esprits sages : aussi devra-t-on blâmer les personnes qui avancent que la douleur est calmée au moment même de l'incision, et comme par enchantement.

Voici le procédé de débridement que j'ai vu exécuter plusieurs fois par Dupuytren. D'abord une incision comme pour l'ouverture d'un abcès et selon un des diamètres de la tumeur, dont la circonférence était dépassée et par le commencement et par la fin de cette incision : la tumeur étant ainsi coupée en deux, Dupuytren enfonçait le bistouri à plat sous une des lèvres de la plaie qu'il venait de produire, faisait sortir la pointe vis-à-vis, et elle dépassait la circonférence ; redressant alors le tranchant en dirigeant en haut la pointe, il incisait vers lui et coupait ainsi de la circonférence au centre. Il y avait alors une incision en T : en répétant cette manœuvre sur l'autre moitié, l'ensemble de la tumeur se trouvait divisé crucialement. Le débridement est complet quand les incisions dépassent les limites du mal; pour cela, non-seulement, comme je l'ai dit, la circonférence doit être franchie, mais il faut aussi que la base soit dépassée.

ARTICLE II.

Gangrène de la peau.

En parlant de la contusion, des plaies contuses, de la brûlure, de la gangrène en général, de l'érysipèle et de la pustule maligne, il a été question de la gangrène de la peau. Mais il reste encore quelques remarques à présenter sur cette maladie, considérée comme affectant plus spécialement cette membrane. Le derme est la partie la plus solide de la peau, mais cette membrane n'a par elle-même qu'une vitalité médiocre, excepté dans certaines régions du corps, comme au crâne, à la face. Les éléments anatomiques qui lui transmettent et assurent la vie, le traversent et se répandent sur ses surfaces externe et interne. Serait-ce pousser l'analogie trop loin que de comparer le derme à un os plat qui reçoit sa nutrition principale des membranes qui revêtent ses deux surfaces? le derme, à cause de sa solidité, ne pourrait-il pas être considéré comme le squelette de la peau? Les agents qui affaibliront ou qui détruiront les vaisseaux qui rampent sur ses couches externe et interne peuvent être considérés comme des causes de gangrène de la peau. On connaîtrait imparfaitement cette gangrène si on ne la considérait qu'à l'état où elle envahit l'épaisseur de cette membrane dans une plus ou moins grande étendue; car parfois la mortification procède autrement. Ainsi, dans la brûlure au troisième degré, et au degré correspondant de la gelure, le derme n'est souvent que dénudé. Avec des acides ou des alcalis concentrés, on peut frapper de mort la peau à divers degrés de son épaisseur. Quand on applique un cautère, si on laisse très peu séjourner la potasse, ou si l'on n'en met qu'un très petit fragment, ce qu'on appelle le corps muqueux de la peau, la couche profonde de l'épiderme et les papilles sont seuls détruits; on produit alors une perte de substance qui ne peut loger un corps étranger, et dont la tendance à la cicatrisation est très prononcée.

Dans les maladies graves qui affectent plusieurs organes importants ou même tout l'organisme, on voit le plus souvent la mort atteindre toute l'épaisseur de la peau sur les points où elle est comprimée entre des extrémités osseuses et les points d'appui du corps. Ces gangrènes sont les plus fréquentes, mais avec elles il arrive, rarement à la vérité, que les téguments sont mortifiés dans une portion seule de leur épaisseur; c'est-à-dire qu'une couche plus ou moins mince est seule compromise. Les lames les plus superficielles de la peau sont toujours transformées en des eschares sèches qui succèdent à des pustules; ces croûtes ne sont pas séparées des parties sous-jacentes par du pus, comme cela a lieu pour les croûtes ordinaires de la peau; on les voit unies au derme par des filaments d'un gris jaunâtre, humides et assez résistants. Autour de ces diverses eschares, on aperçoit la rougeur spéciale des parties qui vont être frappées de mort.

Quand la mortification de la peau procède par couches, en commençant par celle qui est sous-épidermique, elle présente à la dissection des circonstances remarquables. On sait que le derme est parsemé de petites cavités coniques dont les sommets correspondent à l'épiderme : eh bien, les pertes de substance de la peau font que cette membrane paraît criblée, et plus la mortification a détruit de lames, plus les trous paraissent grands. Avec un très bon bistouri, incisez la peau par lames, et parallèlement à sa surface ; plus les coupes seront profondes, plus les ouvertures du derme seront grandes, puisqu'on avancera vers la base des vacuoles. C'est ainsi que procèdent la plupart des gangrènes dont les causes agissent sur la couche la plus superficielle de la peau.

L'anatomie explique ici la rapidité avec laquelle certaines ulcérations s'étendent en largeur quand une fois elles ont détruit la première couche du derme. A mesure que l'ulcère marche vers la face interne du derme, celui-ci résiste moins, parce que son tissu est moins serré : il n'est plus à cet état fibreux sur lequel l'ulcération a si peu de prise ; ses vacuoles sont, pour ainsi dire, des pertes de substance toutes faites pour l'ulcération.

Je suis porté à croire que la plupart des ulcères de la peau ne sont que des gangrènes qui pourraient se rapporter à cette catégorie. Une remarque importante, c'est que la peau n'est pas essentiellement sacrifiée parce qu'une de ces lames externes a été frappée de mort ; il n'en est pas de même de la gangrène, qui procède en sens opposé, et qui frappe d'abord les couches profondes : là se trouvent les racines des canaux qui portent la vie aux téguments : or, ces voies une fois détruites ou interceptées, la mort de la peau est fort à craindre. L'existence de cette membrane est même compromise quand le tissu cellulaire sous-cutané est mortifié ou atteint d'une forte suppuration, surtout si elle est diffuse : on voit cela, dans les érysipèles graves, à la suite de fortes contusions, après certains abcès.

L'étendue de la gangrène de la peau, qui procède de dedans en dehors, est quelquefois assez longtemps inconnue, et l'on est étonné de ses progrès quand une fois on a pu la constater. Si la cause a procédé de l'épiderme à la couche profonde de la peau, il est plus facile d'apprécier la marche et la gravité de l'affection ; car tout se passe pour ainsi dire extérieurement. Quand c'est par la face profonde que la peau est attaquée, elle se flétrit, se ride ; sa consistance diminue avant que son changement de couleur soit très apparent ; l'épiderme se détache à peu près comme sur le cadavre.

La peau supporte mieux les pressions qui agissent sur la face externe, parce que là le derme, je le répète, est plus serré ; la compression agissant en sens contraire détermine bien plus rapidement la gangrène : ainsi il est bien prouvé que l'effort d'expansion de certaines tumeurs sous-cutanées qui détermine la gangrène de la peau ne serait pas assez considérable pour produire cet effet, ou bien celui-ci aurait lieu bien plus tard, si cet effort s'opérait en sens opposé. Voyez avec quelle facilité, dans certains cas, à la suite

d'une amputation de la jambe, l'angle du tibia mortifie la peau appliquée sur lui. Il est vrai que cela n'arrive que dans les cas où la peau a été trop disséquée; mais il n'est pas moins vrai aussi que, sur la même peau, ainsi dénudée, la même pression, agissant en sens contraire, ne produirait pas un effet aussi prompt.

M. Fontan m'a fait part d'une observation de gangrène de la peau qui est on ne peut plus remarquable. Il est question d'un malade qui, quelques jours après l'immersion des pieds dans une eau courante, fut pris d'une gangrène de presque toute la peau. Comme on le pense bien, la mort arriva bientôt. Les autres parties de l'histoire de la gangrène de la peau se rapportent tellement à ce que j'ai dit en traitant de la gangrène en général, qu'il me paraît inutile d'y revenir.

ARTICLE III.

Ulcères cutanés (1).

Causes. — Dans les inflammations du tissu cellulaire sous-cutané, si la suppuration a lieu, il est rare qu'une petite quantité de ce tissu ne tombe pas en mortification. Mais, dans les inflammations franches, si le pus est évacué à temps, les mailles du tissu qui ont été écartées reviennent sur elles-mêmes; celles qui ont subi une légère perte de substance se rétablissent à la faveur de la lymphe plastique; enfin la poche qui contenait le pus s'efface, et la peau qui forme ses parois antérieures s'affaisse; le fond remontant, il y a d'abord contiguïté, et bientôt la continuité se rétablit. Mais, pour cela, il ne faut pas qu'à une perte de substance assez étendue du tissu cellulaire s'ajoute une oblitération ou une destruction des vaisseaux qui donnent la vie à la peau : c'est ce qui arrive quand l'inflammation n'a pas été franche, quand elle a été immodérée et surtout indolente, quand le pus a trop longtemps séjourné dans les tissus; enfin quand la lymphe plastique n'a pas été sécrétée. Une aponévrose, un os, une glande ou des ganglions lymphatiques formant le fond d'un abcès, exposent encore à l'ulcère cutané.

Symptômes et diagnostic. — On reconnaît cet ulcère à son peu d'étendue, à la couleur brune et violette qui colore la peau des environs, laquelle est même souvent découpée irrégulièrement. La face interne de cette peau est tapissée d'une membrane analogue aux muqueuses; elle recouvre toute la portion de peau libre, puis se replie au moment où l'adhérence commence, et va tapisser le fond de l'ulcère. Enfin cette fausse membrane se comporte comme la muqueuse qui tapisse la face interne du prépuce et qui revient sur elle-même pour recouvrir le gland. C'est un nouvel appareil qui

(1) L'affection décrite sous le nom d'*ulcères cutanés* a été désignée par d'autres chirurgiens sous le nom de *fistules cutanées*.

(Fano.)

doit nécessairement donner lieu à une sécrétion particulière, moitié séreuse, moitié muqueuse. Les mouvements, les attouchements, entretiennent cet ulcère : aussi les voit-on durer très longtemps dans les régions où se passent des mouvements étendus.

Ces ulcères ont été encore appelés fistuleux ; il est vrai qu'ils constituent un commencement de fistule ; il en est même qui se prolongent sur un point, et qui ont des espèces d'embranchements qui pourraient bien les faire prendre pour de véritables fistules. D'un autre côté, il est des fistules qui sont quelquefois prises pour de simples ulcères cutanés : ainsi, à la partie postérieure du périnée, quand la perte de substance est peu éloignée de l'anus, sur un point où les fistules ne se montrent pas ordinairement, où le stylet ne peut entrer dans le canal, qui est tortueux, on est exposé à ces méprises. On les évite si l'on tient compte de la nature et de la quantité de l'humeur produite, et si l'on répète souvent l'exploration avec des stylets de différents diamètres auxquels on donne différentes courbures.

Traitement. — Avant d'entreprendre le traitement, il faut bien s'assurer du fond sur lequel repose l'ulcère : c'est en vain que vous agiriez sur la peau, si elle recouvrait un os, une aponévrose, une glande altérés ; car ce n'est pas la peau seulement qu'on doit modifier ou détruire, c'est le fond de l'ulcère qu'il faut aussi changer quand il ne se trouve pas constitué par des éléments favorables à une bonne cicatrisation.

La compression seule a souvent réussi, quand la peau n'était pas trop amincie ni décollée dans une grande étendue ; on peut constater ces dispositions avec le stylet, et par l'aspect de la peau, qui est ordinairement très brune. D'ailleurs ce moyen doit toujours être tenté, si l'ulcère est dans une région habituellement découverte ; car, comme la guérison obtenue sans perte de substance nouvelle est suivie d'une cicatrice moins étendue, elle sera préférée surtout par le sexe, qui tient tant à ce que la peau soit unie partout. La compression n'agit pas seulement en mettant la peau dans un rapport plus immédiat, et en la fixant dans ce rapport ; mais elle stimule encore l'ulcère et détermine quelquefois une inflammation adhésive. On hâte et l'on rend plus sûre cette inflammation par des moyens irritants ; le meilleur est le nitrate d'argent en solution ou en crayon promené légèrement sur la fausse membrane, et autant que possible sur tous les points.

Quand la peau est dénudée au loin, qu'elle est fortement amincie, et dans une région où le plus ou moins de difformité n'a aucun inconvénient, où d'ailleurs elle est en général peu vivante par elle-même, par exemple aux membres inférieurs, il vaut mieux l'exciser. Pour cela, on formera d'abord quatre lambeaux qu'on retranchera à leur base ; ils seront coupés en dédolant ; le biseau aura lieu aux dépens de la face externe, c'est-à-dire que la section s'étendra en dedans, au point où la peau adhère aux tissus sous-jacents ; du côté de l'épiderme, on entamera le derme dans une étendue un peu plus considérable.

Quand l'ulcère ne dépend réellement que d'un vice local, c'est-à-dire d'un défaut de connexion de la peau avec les parties sous-jacentes, cette opération procure toujours une guérison complète.

Il y a complication quand un os, une aponévrose ou tout autre organe ont été dénudés : alors il ne s'agit pas seulement d'un ulcère cutané, on a affaire à une autre maladie exigeant une thérapeutique différente qui ne doit pas être exposée ici.

CHAPITRE IV.

LÉSIONS ORGANIQUES DE LA PEAU.

La peau peut subir toutes les dégénérescences ; les tubercules et le cancer s'y remarquent. Je n'ai pas à faire une description particulière des tubercules de la peau, qui d'ailleurs peuvent être isolés ou groupés : ce que j'ai dit à l'occasion des tubercules en général suffit dans cet ouvrage ; mais je traiterai des cancers de la peau, lesquels peuvent nécessiter un traitement chirurgical important.

ARTICLE Ier.

Cancer de la peau et ulcères cancéreux.

Ils sont généralement appelés *noli me tangere.* Pour le dire en passant, ce sont ceux que l'on touche avec le plus d'avantage ; je veux dire que la chirurgie est plus efficace ici que contre les autres cancers. Ceci indique déjà qu'à la peau le squirrhe est plus fréquent que l'encéphaloïde; ceci indique aussi qu'on a peut-être confondu avec le cancer de la peau des lésions qui ne sont pas aussi malignes que le cancer.

Le cancer de la peau s'offre sous forme de tubercules uniques et multiples qui se développent dans l'épaisseur de cette membrane avec des douleurs lancinantes et qui se transforment en ulcère ; ou bien ce sont primitivement des ulcérations d'une nature indéterminée, ou de simples excoriations qui, fréquemment irritées, prennent certains caractères cancéreux; des *nævi* sont aussi transformés en cancers cutanés. (Voy. *Cancroïde*, p. 479).

Causes. — L'étiologie du cancer de la peau est aussi obscure que celle de tous les autres cancers. On a vu les tubercules cancéreux de la peau se développer sous l'influence d'une irritation locale prolongée ; mais le plus souvent la cause n'est pas appréciable. Ils apparaissent rarement avant l'époque de la puberté, mais bien à l'âge de quarante à soixante ans ; on les a vus héréditaires ; on a constaté les influences morales sur leur développement.

Siége. — C'est ordinairement autour de diverses ouvertures naturelles que se manifeste le plus souvent le cancer de la peau : ainsi autour de la bouche, aux lèvres, aux paupières, aux environs de l'anus, au prépuce, etc.

Cependant il peut se montrer sur toutes les régions du corps ; mais la face est certainement celle qu'il choisit le plus fréquemment.

Diverses formes. — Le cancer de la peau est peut-être celui qui varie le plus de forme, d'où une infinité de noms. Au début du cancer le plus commun, et qui a été appelé *vulgaire*, on dirait que le derme est seulement épaissi ; mais bientôt la tumeur se prolonge davantage, et sa structure est celle du lard : c'est un squirrhe. Avec le secours de la loupe, on voit la matière lardacée traversée par des lignes blanches analogues à celles du fibro-cartilage. Les tumeurs parfaitement dépouillées offrent une surface mamelonnée. Après un léger ramollissement, la pression en fait sortir une matière blanchâtre. Ces tumeurs ne sont pas toujours formées par du tissu squirrheux ; on y rencontre, mais moins souvent, une matière cérébriforme.

On a trouvé de la matière noire contenue dans certaines tumeurs de la peau ; quand elles présentent des élancements, on les a considérées comme des cancers *mélanés :* Alibert pense que la récidive de cette forme du cancer de la peau est beaucoup plus facile que celle des autres. Il n'en est rien.

On a observé des tumeurs globuleuses, rougeâtres ou violacées, analogues aux baies de cassis, qu'on a appelées *cancers globuleux* (1).

Si, au lieu de revêtir cette forme, la tumeur est aplatie, c'est le cancer *molluscif orme*. Ses dimensions varient entre celles d'une pièce de 5 sous ou de 5 francs; des rides circulaires et concentriques sur la surface de ceux qui sont petits ou moyens, des sillons irréguliers sur ceux d'un volume plus considérable, voilà des caractères extérieurs que l'on peut constater facilement ; la dissection montre un tissu très dur, qu'on dirait formé par un épaississement considérable de l'élément fibreux de la peau.

Symptômes. — S'il est vrai que des cancers de la peau sont restés pendant assez longtemps d'une indolence remarquable, il est cependant plus ordinaire de voir se manifester assez promptement les douleurs caractéristiques de l'affection cancéreuse; les élancements et l'érosion ne tardent pas à apparaître dans un tissu naturellement très dense dont le développement morbide est difficile. En effet, le derme se prête peu aux accumulations des produits morbides, quelle que soit leur nature ; aussi n'est-ce pas dans ce tissu qu'on remarque ces tumeurs cérébriformes si longtemps indolores.

Quand le cancer doit passer à l'état ulcéreux, il devient le siége de démangeaisons vives qui portent le malade à l'irriter avec les doigts : de là tuméfaction, lividité, douleurs aiguës; la base de la tumeur s'élargit; l'ulcération se produit sous formes de crevasses; l'épiderme se détache; une sérosité jaunâtre et sanguinolente est exhalée; il y a ramollissement du sommet de la tumeur : le vrai ulcère cancéreux est alors constitué. Il offre tantôt une surface fongueuse et inégale; les bords sont durs, renversés, et souvent de petits rameaux veineux donnent à la peau des environs une

(1) Voyez l'observation d'Alibert, *Nosologie naturelle*, t. I, p. 158 ; in-4.

couleur bleuâtre. Exposé à l'air, cet ulcère se recouvre d'une croûte brunâtre. A ce degré, il est très douloureux; le malade le croirait traversé par des aiguilles brûlantes; s'il est abandonné à lui-même ou irrité par des topiques intempestifs, il devient rongeant, détruit au loin les parties : c'est surtout cette forme que les pathologistes ont appelée *noli me tangere* ou *ulcère chancreux*.

De petits mamelons s'élèvent quelquefois au-dessus de la surface ulcérée; l'ulcère est alors multiple, et il n'est pas seulement cutané; des tumeurs sous-cutanées et de même nature coïncident avec celles de la peau. Ces mamelons, qui acquièrent parfois le volume d'une noix, constituent l'ulcère *mûriforme ;* il se couvre d'une croûte épaisse, saillante, qui, quand elle se contourne un peu, prend l'aspect de petites cornes; à leur chute, l'ulcère revêt les caractères que j'ai d'abord indiqués.

L'ulcère *fongiforme* est surmonté par des mamelons qui ont au col un renflement qui leur donne l'aspect de certains champignons; si ce caractère est bien marqué, on dit que le cancer est *pédiculé*. Le cancer revêt encore d'autres formes, selon les points de la peau qu'il envahit; c'est ce qu'on verra aux maladies de la face, du scrotum, etc.

Diagnostic. — On ne peut guère confondre le cancer de la peau avec l'éléphantiasis des Grecs et la syphilide tuberculeuse, affections dont l'une est indolente, et l'autre modifiée avantageusement et d'une manière assez prompte par des bains, des antisyphilitiques et ayant des antécédents d'inoculation. Tôt ou tard le cancer est signalé presque toujours par des douleurs spéciales. Les verrues ne s'ulcèrent jamais spontanément, elles sont presque toujours multiples et indolentes. Il y a une tumeur sous-cutanée qui a été appelée *névrome*, et que je décrirai dans un prochain chapitre, qui pourrait être confondue avec le cancer de la peau; mais la description que j'en donnerai éclairera le diagnostic différentiel.

Tumeurs épidermiques. — Cancroïdes. — Le *diagnostic différentiel* du cancer de la peau et des tumeurs que je viens d'indiquer offre des difficultés et a une véritable importance; mais il ne présente ni les difficultés ni l'importance de celui qui séparerait nettement le vrai cancer cutané du *cancer épidermique*, sur lequel MM. Mayor, Müller, Lebert (1), Sédillot, etc., ont entrepris de remarquables travaux. On comprend l'importance qu'il y aurait à bien distinguer cette altération du cancer pour expliquer certains succès de la médecine opératoire plus heureuse quand elle agit sur la peau, surtout sur la peau du visage qu'ailleurs, pour l'encourager et pour éclairer le pronostic. Suivant les auteurs que je viens de citer, le *cancer épidermique* aurait une structure différente et contiendrait des cellules qui ne sont pas comme les cellules du vrai cancer de l'encéphaloïde ou du squirrhe, par exemple : ce seraient des cellules en tout semblables à celles que l'épiderme présente normalement; d'où le nom de *cancer épidermique*. Mais

(1) *Traité pratique des maladies cancéreuses*. Paris, 1851, p. 594.

n'allez pas croire que cette dernière affection ait la bénignité des tumeurs formées aussi par des cellules épidermiques, comme les verrues, les végétations vénériennes, les productions cornées, car le *cancer épidermique*, ou les *cancroïdes*, comme le dit M. Lebert, sont plus malins que cela : ils s'ulcèrent trop souvent, s'étendent, se détruisent et récidivent.

Voici d'ailleurs les caractères des tumeurs épidermiques : elles sont peu volumineuses, dures et inégales comme le squirrhe ; leur surface est souvent ulcérée, et peut présenter alors un certain nombre de petites saillies filamenteuses, qui, à l'œil nu, ressemblent à des papilles hypertrophiées. Le microscope ne découvre pas dans ces tumeurs les éléments habituels du cancer ; elles contiennent bien des cellules, mais elles sont en général bien plus petites, avec moins de granules, et par conséquent plus claires ; le noyau surtout est beaucoup moins volumineux que celui des cellules cancéreuses, et il est en général dépourvu de nucléole. D'ailleurs ces cellules sont uniformes, et présentent enfin l'aspect que Henle et les anatomistes modernes reconnaissent à celles de l'épiderme normal. Il semble donc que l'épiderme et ses cellules aient été formées en trop grande abondance. A l'aide du microscope on voit, de plus, dans les prolongements dont il a été question tout à l'heure, les caractères des papilles hypertrophiées. C'est d'après cela que M. Mayor a établi deux variétés du cancer, une épidermique simple, l'autre épidermique et papillaire. (Voy. p. 479.)

Faut-il séparer complétement ces tumeurs épidermiques du véritable cancer? Devra-t-on considérer comme tumeur épidermique des tumeurs de la peau, de la peau de la face en particulier, qui se laissent détruire pour toujours par le caustique ou par le fer, qui ne se reproduisent pas sur place ou ailleurs? La solution de cette question a un grand intérêt scientifique et pratique, mais elle est remplie de difficultés. Dans l'état actuel de la science, si nous consultons d'abord la microscopie, nous voyons que, d'après les travaux de MM. Vogel et Sédillot, les affections de nature cancéreuse auraient un élément spécial, la cellule cancéreuse, et que les tissus morbides, dépourvus de cet élément, seraient de nature différente. Mais entre les micrographes il y a des divergences : ainsi M. Mandl n'éloigne pas une tumeur de la catégorie des cancers par cela seul qu'elle n'offre pas au microscope les cellules caractéristiques ; il pense que ce tissu morbide peut avoir dans la première période de son évolution des cellules comme celles de l'épiderme à l'état normal ; seulement, au bout d'un temps plus ou moins long, une transformation, une sorte de liquéfaction arrive ; alors des molécules graisseuses se déposent dans le noyau de la cellule et forment des nucléoles. De sorte que les tumeurs dites épithéliales épidermiques, les *cancroïdes*, seraient le plus souvent de nature cancéreuse, mais le tissu n'aurait pas encore subi les transformations qui donnent à la cellule ses caractères spéciaux, et qui, en même temps, impriment à la maladie un caractère de gravité plus grande.

« Une pareille divergence, dit M. Michon, entre des hommes également compétents est déjà faite pour nous imposer une grande réserve relativement aux conclusions à tirer sur la nature des produits généralement appelés cancers. D'ailleurs, tout en reconnaissant les résultats curieux fournis par l'application du microscope à l'étude du cancer, tout en prévoyant que ces résultats auront peut-être un jour beaucoup d'importance, nous devons reconnaître que ce mode d'investigation laisse encore trop à désirer pour servir de base à une classification anatomo-pathologique. Les différences entre les cellules normales et les cellules anormales ne sont pas faciles à saisir dans tous les cas, et quand il s'agit de se décider sur la nature réelle d'une maladie par des caractères empruntés à des millièmes et dix-millièmes de millimètre de diamètre, il est prudent de ne se prononcer qu'après des études plus longues et plus nombreuses que celles qui ont été faites jusqu'à ce jour. D'ailleurs, enfin, comment pourrait-on démontrer, dans l'état actuel de la science qu'un tissu, pour être cancéreux, doit nécessairement présenter des cellules spéciales?

» D'un autre côté, d'ailleurs, le clinicien ne doit pas perdre de vue que les caractères empruntés à la marche, aux symptômes, aux indications thérapeutiques, entrent en première ligne dans la détermination de la nature des maladies. Or ces tumeurs cancroïdes s'ulcèrent comme les tumeurs squirrheuses, se recouvrent de croûtes aussi bien qu'elles, n'offrent dans les symptômes locaux et les caractères physiques rien qui les différencie d'une manière tranchée ; enfin, elles récidivent et réclament le même traitement que le cancer. Je vois dans tout cela des raisons suffisantes pour les ranger dans la catégorie des cancers et les comprendre dans la description des squirrhes cutanés (1). »

Ainsi, l'observation avait indiqué, au microscope, une distinction à faire entre les diverses tumeurs qu'on a appelées cancer de la peau, pour en éliminer un certain nombre réellement moins graves, pour les renvoyer dans une autre catégorie, dans la catégorie des tumeurs bénignes de la peau; et l'on voit, de l'aveu de M. Michon, qui s'est occupé spécialement de ce sujet, ce que le microscope a pu donner à la pratique : à peine des espérances !

Pronostic. — Comme je l'ai dit déjà plusieurs fois, en général, le cancer de la peau est moins grave que les autres cancers, et son extirpation est moins souvent suivie de récidive, surtout s'il n'est pas multiple. Le cancer mélané de la peau serait le plus grave, selon Alibert, et sa récidive souvent plus fréquente.

Traitement. — L'extirpation du cancer de la peau est le plus sûr, le meilleur et le plus prompt moyen à employer, de l'aveu de tous les praticiens; beaucoup de faits parlent en sa faveur. On se décidera plutôt à extirper

(1) Michon, *Du cancer cutané*, thèse de concours Paris, 1848.

ce cancer que les autres, car, au début, il n'y a jamai un grand sacrifice à faire; il ne s'agit jamais d'enlever un organe en entier, et il y a moins à craindre pour les résultats de l'opération. Je parle des cancers de la peau avec certaines limites; ceux qui ont étendu au loin leur ravage rentrent dans une autre catégorie. Quand il y a plusieurs tubercules cancéreux disséminés sur les surfaces cutanées, on peut les extirper de même à des séances rapprochées. M. Rayer (1) dit que quand une plaie qui résulte de l'extirpation *d'un tubercule* cancéreux ne peut pas être réunie, au lieu de la panser comme une plaie qui doit suppurer, il faudra la cautériser. Mais je ne vois pas ce qui pourrait empêcher la réunion d'une plaie produite par une opération qui n'a enlevé qu'un seul tubercule; il y a toujours assez de peau pour opérer cette réunion, et s'il en manquait, ce serait une preuve que le tubercule aurait été énorme; alors la surface traumatique aurait une étendue qui rendrait la cautérisation dangereuse.

Les procédés à suivre pour l'extirpation des cancers de la peau sont analogues à ceux que j'exposerai en parlant des opérations nécessitées par les cancers de la face; là les procédés seront décrits.

On a proposé aussi de détruire le cancer par les caustiques, et ces moyens ont surtout une certaine vogue pour la guérison des cancers de la peau, parce qu'on croit généralement que leurs limites sont plus étroites et mieux tracées. On doit reconnaître d'abord que des cures aussi bien constatées que celles par le fer ont été obtenues par les caustiques; mais si l'on analyse les faits de ce genre, on verra qu'il s'agissait surtout de cancers croûteux rongeurs et mous, de ceux qui succèdent à des *nævi materni*, ou bien qu'il s'agissait de certaines ulcérations dégénérées. Enfin, si l'on consulte avec soin l'observation, elle répondra que les caustiques ont échoué quand ils étaient appliqués sur des cancers dont la base et les bords étaient durs et squirrheux. Je l'ai déjà fait pressentir, la cautérisation offre des dangers quand elle est appliquée sur de larges surfaces; ses dangers ne sont pas seulement dus à l'irritation considérable qu'elle produit alors, mais à l'absorption de certains principes que contiennent quelques caustiques en réputation, par exemple, ceux dans la composition desquels on fait entrer de l'arsenic.

A la pâte arsenicale simple on a substitué en Allemagne un composé, proposé par Hellmand, qui a eu l'approbation de MM. Rust, Kluge, Chelius, Heyfelder. La poudre de Rousselot est incorporée, à la dose de 8 centigrammes, dans un onguent dont voici la formule :

Baume du Pérou..........	1	gramme.	
Extrait de ciguë..........	1	—	
Acétate de plomb..........	1	—	30 centigr.
Laudanum................	0	—	65 centigr.
Cérat....................	30	—	

(1) *Traité des maladies de la peau*, t. , p. 267.

L'azotate de mercure, journellement employé pour presque toutes les ulcérations, l'iode, la créosote, tous ces moyens ont été préconisés ; car tous, chose remarquable, ont produit d'abord des résultats de nature à faire concevoir des espérances qui ont été ensuite abandonnées. Comme toujours, les premiers résultats ont seuls été notés et proclamés par ceux qui, les premiers, ont employé ces moyens, et qui s'en sont crus les inventeurs.

Il est inutile d'insister ici sur les antiphlogistiques locaux, sur la compression, moyens qui peuvent modifier l'engorgement non encore cancéreux, mais dont l'inefficacité est reconnue pour le traitement radical du vrai cancer. Il est des cas de cancers de la peau où les narcotiques, sous toutes les formes, ont été employés intérieurement, et les organes de la digestion s'en sont trouvés fatigués. Cependant, ne pouvant enlever le mal, il faut au moins calmer les douleurs : c'est alors qu'on doit imiter M. Rayer, et appliquer de petites doses d'acétate de morphine à la surface des ulcères cancéreux de la peau.

SECTION DEUXIÈME.

MALADIES DU TISSU CELLULAIRE.

Anatomie.

Le tissu cellulaire est considéré comme l'élément organique général et générateur, il est partout ou presque partout, et c'est lui qui fournit les matériaux des productions normales ou anormales. Il n'a pas toujours la disposition que son principal nom indique, car il ne représente pas toujours des *cellules ;* il est quelquefois sous forme de *fibrilles*, de *lamelles*, de *réseau ;* quelquefois même c'est un corps *muqueux*, *glutineux*, plutôt qu'un tissu. Ces états varient selon l'âge de l'individu, de l'organe, les rapports du tissu, ses fonctions, ses altérations. En général, le tissu cellulaire abonde autour des organes importants et là où s'opèrent de grands ou de fréquents mouvements. Il est à profusion dans la région inguinale, dans l'aisselle, au jarret, à la main, dans l'orbite. Dans les endroits où les mouvements sont très marqués, le tissu cellulaire est lâche : ainsi aux paupières, au scrotum. Ayant aussi pour destination d'envelopper les organes, de former des cloisons qui les séparent, le tissu cellulaire doit être très abondant, toutes choses égales d'ailleurs, dans les régions où les organes sont nombreux : ainsi à la région cervicale. Les organes d'une région ne se touchent pas tous et sur tous les points; ils sont séparés par des espaces qui, en général, affectent la forme triangulaire; les régions, les cavités, communiquent entre elles par des ouvertures qui affectent souvent la forme circulaire; ces espaces, ces ouvertures sont comblés par du tissu cellulaire. Ce tissu est donc continu d'un organe à l'autre, d'une région à l'autre. On peut observer ces diverses dispositions du tissu cellulaire au cou, car presque tous les muscles de cette région bornent des espaces

triangulaires depuis le plus grand espace qui a pour principales cordes le sterno-mastoïdien, le trapèze, jusqu'à celui qui est formé en avant et en arrière par les deux scalènes. On voit aussi, au cou, les ouvertures qui font communiquer cette région avec la tête et avec la poitrine.

Ce que l'opérateur n'oubliera pas, c'est que dans ces espaces, dans ces ouvertures avec le tissu cellulaire, se trouvent toujours des vaisseaux ou nerfs importants. On dit partout que le tissu cellulaire qui va d'un organe à un autre, d'une région ou d'une cavité à une autre, est conducteur des produits morbides, qu'il facilite le passage du pus, par exemple du bassin à la cuisse. D'abord étant partout sur le trajet que parcourt le pus, il doit jouer un rôle dans la migration de cette humeur : ainsi on le trouve sous l'arcade crurale, dans le canal inguinal, dans l'échancrure sciatique que traversent les abcès par congestion. Mais si dans ces espaces, dans ces trajets, il n'y avait pas de tissu cellulaire, le pus passerait encore plus facilement d'une région à l'autre. C'est surtout quand le tissu cellulaire n'est pas assez abondant, ou quand ces mailles sont larges, que le pus fuse facilement. Au contraire, quand le tissu cellulaire se condense au lieu de faciliter la marche des humeurs, il leur oppose une barrière. Voyez ce tissu sur la ligne médiane du tronc, par exemple, en face des épines vertébrales ; voyez-le sur certaines articulations ; là il est adhérent au derme, adhérent aux deux plans fibreux : aussi, si vous avez observé les ecchymoses du tronc, vous aurez constaté que le sang, arrivé à la ligne médiane, au lieu de la franchir, de passer de l'autre côté, s'étale, s'étend en dehors sur une large surface ; si vous avez suivi la marche du sang dans les ecchymoses voisines d'une grande articulation, vous aurez pu vous convaincre que le sang infiltré dans la section supérieure du membre, au lieu de franchir l'articulation pour aller se répandre dans la section inférieure, remonte au contraire du côté du tronc. Ceci, comme on le pense bien, n'est pas complétement absolu.

A l'âge tendre, les humeurs morbides ou normales sont arrêtées par le tissu cellulaire qui est alors condensé dans une foule de régions. Si l'infiltration urinaire est si rare pendant les premiers temps de la vie, si les succès, après la taille chez l'enfant, sont si fréquents, c'est parce que, à cet âge, le tissu cellulaire est protecteur, il oppose une barrière à l'urine. Mais après avoir exagéré les mauvais offices du tissu cellulaire, il faudrait se garder d'une exagération contraire, et de le considérer, à la manière de Bordeu et de Bichat, comme une sorte d'*atmosphère* des organes, une enveloppe protectrice qui arrête l'action morbide et l'empêche de s'étendre de l'un à l'autre. Si un organe reste sain malgré le voisinage d'un organe malade, cela tient plutôt à son organisation qui, lui donnant une action physiologique propre, indépendante, lui permet aussi cette indépendance, cet isolement relativement à la maladie. Ce qui est plus vrai, ce que l'observation apprend, c'est que le tissu cellulaire se laisse envahir avec facilité par toutes les maladies, et surtout par les phlegmasies ; aussi a-t-il toujours été présent à mon esprit quand j'ai traité des maladies qui font le sujet des autres sections. A la rigueur même, on pourrait, dans un livre de chirurgie, se dispenser de lui consacrer une section à part. Mais j'ai dû y rattacher quelques lésions, qui ailleurs auraient été moins bien placées pour les étudier : ainsi l'emphysème, l'œdème, le phlegmon.

Il y a eu beaucoup de discussions sur la structure du tissu cellulaire. Je ne les reproduirai pas ici. Je me bornerai à signaler les faits les plus incontestables qui se rapportent à cette partie de l'histologie.

Le tissu cellulaire, à l'état de lames minces, est incolore; il a un aspect blanchâtre, quand ces lames sont moins minces, et après leur distension il est demi-transparent. On s'est demandé si les cellules étaient entièrement closes ou si des ouvertures les faisaient communiquer ensemble. Pour nous chirurgiens, nous répondrons que l'air, dans l'*emphysème*, passe d'une cellule à l'autre, que la sérosité dans l'*œdème* en fait autant, et que les *ecchymoses* nous offrent le même phénomène. On s'est même demandé si c'était là un véritable tissu, si ce n'était pas plutôt une matière amorphe, muqueuse : les cellules seraient déterminées alors par les liquides injectés dans cette masse qui se laisse facilement pénétrer, les fibrilles seraient le fait des tractions de l'anatomiste Ce qu'il y a de plus probable, et ce qui pour moi est certain, c'est que ce qu'on appelle *tissu cellulaire*, comme je l'ai déjà dit, varie selon les organes, les régions : ainsi au scrotum on le voit, à l'état de tissu incontestable, former des cellules qu'on peut vider quand elles sont remplies de sérosité, mais qu'on peut encore retrouver quand cette sérosité n'existe plus. Chez l'embryon, au contraire, et autour des fibres musculaires profondes, le tissu semble absent, c'est une masse muqueuse. Il devient ensuite séreux, puis fibreux. Il peut aussi, dans un degré avancé d'organisation, être adipeux.

Je dois dire ici quelques mots de cet état adipeux, puisqu'il n'y aura dans cet ouvrage aucune section destinée à ce dernier tissu considéré comme type à part. Ce tissu cellulaire adipeux est composé de cellules contenant de la graisse. Ces cellules sont closes de toutes parts, puisque, si on les soumet à un degré de chaleur modérée, on voit la graisse se liquéfier dans ces espèces de vésicules sans s'écouler au dehors. Le type du tissu cellulaire à l'état graisseux est sous la peau. Il est destiné à remplir les vides sous-cutanés. Quoique j'aie considéré cette forme du tissu cellulaire comme un état avancé d'organisation, cependant on observe que là où la graisse abonde, la suppuration est ordinairement sanieuse et la mortification fréquente, les réparations plus lentes, soit par adhésion immédiate, soit après production de bourgeons. Certaines opérations sont beaucoup plus compromettantes sur les sujets à embonpoint marqué, la taille par exemple. L'amaigrissement, la fonte ou l'absorption de la graisse dans certaines régions peuvent singulièrement retarder la guérison de certaines solutions de continuité, de certaines pertes de substance. Ainsi à l'aisselle, à la marge de l'anus, quand un abcès est vide, le rapprochement, le recollement de ses parois est quelquefois difficile, impossible même. La cavité doit être comblée par le tissu cellulaire graisseux; il faut donc, pour cela, que le malade reprenne l'embonpoint que la maladie lui a fait perdre.

Il y a une forme de tissu cellulaire qui peut être considérée comme accidentelle, c'est l'agrandissement considérable d'une ou de plusieurs cellules, lesquelles alors constituent ce qu'on a appelé *bourses séreuses*, *bourses muqueuses*. Ce sont des espèces d'organes assez importants pour être étudiés à part dans leur anatomie et leur pathologie. Je m'en occuperai dans la section qui va suivre.

CHAPITRE PREMIER.

LÉSIONS PHYSIQUES DU TISSU CELLULAIRE.

Je n'ai à décrire ici ni les plaies, ni les corps étrangers; car, en parlant des lésions chirurgicales qui peuvent être observées sur tous les points de

l'organisme, il en a dû nécessairement être question. Mais il y a un accident des solutions de continuité qui a assez d'importance pour être étudié à part, c'est l'emphysème. Comme c'est le tissu cellulaire qui est ici le siége spécial de la lésion, j'ai préféré traiter de cet accident dans ce chapitre sous le nom d'*emphysème traumatique*.

Emphysème traumatique.

L'emphysème traumatique est une tumeur élastique plus ou moins étendue, mal circonscrite, formée par l'infiltration, dans le tissu cellulaire, de gaz après une plaie ou une rupture qui porte, en général, sur la membrane tégumentaire interne ou externe.

Causes. — Les lésions physiques qui produisent le plus souvent l'emphysème sont les plaies ou ruptures sur un point des voies respiratoires ou des cavités qui communiquent avec elles ; aussi l'emphysème est-il un accident assez souvent observé à la suite des plaies qui atteignent le poumon, les bronches, la trachée, le larynx, la membrane muqueuse pharyngienne ou buccale, les fosses nasales, les sinus maxillaires ou frontaux. Pendant l'inspiration, l'air pénètre dans les poumons comme à l'ordinaire ; mais pendant l'expiration, une partie de cet air passe par la bouche et le nez, une autre est poussée à travers la solution de continuité des voies aérifères, pénètre dans les aréoles du tissu cellulaire voisin et s'infiltre de proche en proche. Voilà le mécanisme de l'emphysème par lésion du poumon.

L'emphysème est fréquent à la suite de la fracture des côtes, parce que les fragments déchirent à la fois les plèvres et le tissu pulmonaire. Cet accident a aussi été observé chez des femmes en couches et chez des enfants affectés de coqueluche. Louis a rapporté dans les *Mémoires de l'Académie de chirurgie* plusieurs observations fort curieuses d'emphysèmes survenus au milieu des secousses de toux convulsives provoquées par la présence de corps étrangers engagés dans les voies aérifères. Il y a eu de violents efforts d'expiration destinés à chasser l'air qui ne pouvait s'échapper assez vivement, soit à cause de la constriction de la glotte, soit à cause de l'obstruction de la trachée, distension outre mesure des vésicules pulmonaires, qui ont cédé et ont éprouvé une déchirure par laquelle l'air s'est infiltré dans le tissu cellulaire propre des poumons, puis dans celui du médiastin, du cœur, et enfin du reste du corps.

On a observé des plaies des parois du thorax, des plaies de l'aisselle avec emphysème, quoique le poumon n'eût point été offensé, que la plèvre pariétale elle-même fût demeurée intacte.

L'emphysème est produit quelquefois par des contusions, des fractures, par la distension du tissu cellulaire au moment où l'on essaye de réduire une luxation. Le fait observé par Desault est cité partout à l'occasion de la réduction de la luxation de l'épaule. M. Velpeau a vu se développer un em-

physème général à la suite d'une luxation compliquée du pied. Le mécanisme de cet emphysème n'est pas facile à déterminer. On ignore d'ailleurs entièrement quelle est la nature du fluide aériforme qui distend les mailles du tissu cellulaire. Cet emphysème ne devient presque jamais très considérable. La perforation, soit traumatique, soit spontanée du tube digestif peut être suivie du passage des gaz de cet appareil dans le tissu cellulaire et donner lieu à une tumeur quelquefois très étendue. Ainsi on a vu une perforation du côlon donner lieu à un emphysème du tissu cellulaire sous-péritonéal qui s'est étendu jusqu'à la cuisse correspondante.

Je dois dire un mot de l'emphysème des mendiants et des conscrits. Dans une petite plaie pratiquée à la peau, ils introduisent un soufflet, avec lequel ils poussent dans le tissu cellulaire sous-cutané une quantité d'air plus ou moins grande, et créent ainsi, dans une région apparente du corps, des tumeurs, des difformités passagères. Autrefois les églises étaient assiégées par des malheureux qui étalaient des maux véritables ou simulés; parmi eux se faisaient remarquer ceux qui avaient le talent de produire, à volonté, l'enflure des diverses parties de leur corps : on les voyait se présenter avec la face, le cou, les bras, les jambes horriblement défigurées par ces emphysèmes volontaires. Fabrice de Hilden parle d'un enfant qu'on promenait de ville en ville et qu'on montrait comme une curiosité, à cause du volume excessif de sa tête : les parents dénaturés insufflaient tous les jours un peu d'air par une ouverture pratiquée au vertex de ce malheureux enfant. Les individus qui veulent se soustraire au service militaire, les prisonniers qui désirent être admis dans les salles de malades, se font un trou à la face interne de la joue avec une épingle, puis, fermant la bouche et le nez, ils se livrent à de violents efforts d'expiration. L'air distend la joue, pénètre par la petite plaie de sa face interne, s'infiltre dans le tissu cellulaire sous-muqueux, puis dans celui de la joue, de la face et du cou, et finit par occasionner ainsi une tumeur plus ou moins considérable. Murat, ancien chirurgien de la prison de Bicêtre, avait constaté cette ruse.

Symptômes. — L'emphysème se présente sous la forme d'une tumeur plus ou moins étendue, molle, rénitente, élastique, faisant naître sous les doigts une sensation particulière, pathognomonique, qui ne ressemble à aucune autre, et qui suffit, quand on l'a perçue une fois, pour faire, à l'instant même, reconnaître la présence d'un fluide aériforme infiltré sous la peau. Pour s'en former une idée, on n'a qu'à toucher une fois un animal insufflé des boucheries, ou se rappeler la sensation que fait éprouver la neige quand on l'écrase, ou le parchemin très fin qu'on froisse dans les doigts.

Si la cause de l'emphysème est incessante, l'air ne reste pas borné dans les cellules qu'il occupait d'abord, il marche de cellule en cellule, en suivant dans ce déplacement la même loi qui préside à l'extension des ecchymoses. Ici cependant la pesanteur n'exerce pas d'influence dans le sens selon lequel l'air s'étend : la maladie fait de rapides progrès dans les régions remarqua-

bles par la laxité du tissu cellulaire, comme le cou, les paupières, le scrotum, les parois thoraciques. L'air qui est dans le tissu cellulaire sous-cutané se dirige plutôt du côté de la flexion que du côté de l'extension; il file dans la gaîne des vaisseaux et des nerfs; il est arrêté par les aponévroses et les plans musculaires.

L'emphysème est partiel ou général; ce dernier est une complication des blessures qui intéressent les voies aérifères : la tuméfaction s'étend de proche en proche, de la poitrine au cou, à la face, aux paupières, au scrotum, aux membres inférieurs, puis enfin aux membres thoraciques eux-mêmes. La paume des mains, la plante des pieds et la peau du crâne échappent seules au soulèvement général, ce qui est dû aux solides et étroites adhérences qui unissent les téguments de ces régions aux aponévroses sous-jacentes. Le fait rapporté par Fabrice relativement à un enfant qui avait un emphysème du tissu cellulaire placé au-dessous des téguments de la tête, est une exception apparente, car l'air avait été poussé avec force.

Quand l'emphysème est considérable, le cou est de niveau avec la tête; ni les yeux ni la bouche ne peuvent s'ouvrir, tellement les paupières, les lèvres sont tuméfiées ; les mamelles de l'homme sont aussi volumineuses que chez la femme ; le scrotum est monstrueux, les membres sont comme des cylindres d'une grosseur égale dans toute leur étendue, interrompus seulement par des replis profonds placés au niveau des articulations. On a vu la couche de tissu cellulaire infiltré acquérir jusqu'à 2 décimètres et plus sur la poitrine et le cou. L'infiltration alors ne tarde pas à s'étendre au delà du tissu cellulaire sous-cutané. L'air s'insinue sous les aponévroses, sous les membranes séreuses et muqueuses, suit les interstices musculaires du tronc et des membres, pénètre jusque dans les viscères, le foie, les poumons, le cœur et parvient même dans l'œil.

La peau conserve sa couleur naturelle, seulement sa distension extrême la fait paraître pâle et luisante ; dans quelques cas particuliers, elle présente des taches ecchymotiques plus ou moins brunes ou livides; la température des téguments n'est ni élevée ni abaissée. Aucune douleur ne se fait sentir dans les parties tuméfiées, et elles sont insensibles à la pression ; les doigts sont facilement enfoncés dans la tumeur ; mais dès qu'on cesse de presser, les tissus commencent à se relever lentement, et la dépression se comble peu à peu. Des frictions convenablement dirigées changent la forme de la tumeur en déplaçant l'air contenu dans les aréoles du tissu cellulaire ; cette migration du fluide élastique donne aux doigts qui l'opèrent la sensation de crépitation caractéristique ; la percussion produit un son d'autant plus clair et tympanique que la couche d'air infiltré est plus épaisse.

Si l'emphysème est limité, si la tuméfaction est peu considérable, il n'y aura pas d'accidents sérieux ; mais une infiltration générale peut donner lieu aux troubles les plus graves de la circulation et de la respiration : pouls fréquent, petit, insensible ; mouvements respiratoires ne s'accomplissant qu'avec

une extrême difficulté; anxiété incessante, attitudes insolites. Certains malades sont assis le corps penché en avant; il en est qui se tiennent sur les genoux, d'autres s'appuient sur les mains. La déglutition est impossible, la circulation et la respiration s'arrêtent peu à peu; les malades succombent, soit dans un état comateux, soit dans les convulsions. Mais, dans le plus grand nombre de cas, la maladie s'arrête d'elle-même, ou elle est conjurée par l'homme de l'art. Il y a absorption de l'air. Passe-t-il à l'état gazeux dans le torrent de la circulation, pour être ensuite rejeté par la surface du poumon ou des téguments? Se combine-t-il intimement avec les fluides ou avec les solides dans l'épaisseur desquels il est placé? On n'en sait rien. On sait seulement qu'il disparaît plus promptement que le sang et les autres liquides.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'emphysème n'est pas difficile quand il est superficiel. La sensation particulière que l'on éprouve en appuyant les doigts sur une région emphysémateuse est un signe en quelque sorte pathognomonique et qui ne permet guère le doute ou l'hésitation. Cependant on se tiendra en garde contre une cause d'erreur, résultant de ce que les mêmes circonstances dans lesquelles naît l'emphysème peuvent occasionner aussi d'autres lésions : ainsi les fractures ou l'infiltration sanguine, suite de contusions. Dans les deux cas, il y a une crépitation plus ou moins sensible. Outre les différences réelles entre les diverses sortes de crépitation, on se rappellera que l'air infiltré peut être poussé, chassé de cellule en cellule. Il est donc facile de changer la forme et la place de la tumeur emphysémateuse, et par conséquent le siége de cette sensation particulière, de la crépitation emphysémateuse. On distinguera l'emphysème de l'inflammation des gaînes tendineuses synoviales, en prenant en considération le siége exactement circonscrit et bien déterminé de la crépitation qui se développe dans cette dernière affection.

Dans les cas d'emphysème profond, les accidents auxquels il donne lieu peuvent être confondus avec ceux de plusieurs affections, et souvent ce n'est que l'autopsie qui décèle la nature de la lésion.

Pronostic. — L'emphysème n'est point un accident très grave s'il est partiel et non très étendu. Il est très grave s'il est général. J'ai montré comment le malade périssait asphyxié, quand la cause était incessante. Cependant il peut survivre, même quand l'emphysème est porté au plus haut degré, mais il faut, pour cela, que l'air cesse de pénétrer dans le tissu cellulaire. Un homme fit une chute d'environ 15 pieds de hauteur; il devint emphysémateux, et dans de telles proportions que partout le tissu cellulaire avait de 7 à 8 pouces d'épaisseur, la peau du cou était de niveau avec le menton (1). On s'opposa, malgré les accidents les plus sérieux, à ce que des scarifications fussent faites; pendant quatre jours, on pensa que le blessé allait mourir;

(1) *Journal de médecine et de chirurgie*, 1778, t. I, p. 431.

mais il commença à se ranimer, et au bout de sept semaines sa santé était tout à fait rétablie.

J'ai déjà dit le peu de danger de l'emphysème partiel; il n'en serait pas de même si les gaz étaient infiltrés, viciés, comme cela s'observe dans l'emphysème par gangrène, par suite de certaines plaies ou ruptures. Mais alors c'est la nature de la maladie principale, beaucoup plus que l'emphysème, qui constitue le danger.

Traitement. — Le traitement est inutile quand la source du gaz est tarie et que la tumeur est peu considérable; mais si l'air continue à passer dans les aréoles du tissu cellulaire, on devra, le plus tôt possible, s'opposer à ce passage : c'est là une espèce de traitement prophylactique. Il faut alors, au niveau du point où existe la solution de continuité intérieure des conduits aérifères, ouvrir à l'air une issue, une voie qui le conduise directement à l'extérieur. On pratique une incision aux téguments, s'ils sont intacts; s'il y a déjà une plaie, on la régularise, puis, après l'avoir agrandie suffisamment pour que son fond atteigne le point où les voies aérifères sont intéressées, on tiendra ses bords écartés. Il sera quelquefois nécessaire d'interposer entre les lèvres de la plaie une canule qui la tienne ouverte jusqu'à la surface de la peau ou qui serve à l'air de conduit extérieur. Il est surtout nécessaire d'employer un conducteur quand la portion de l'arbre aérifère divisée est exposée à des mouvements étendus, comme on le remarque à la région cervicale. L'emphysème, en effet, complique bien plus souvent les plaies accidentelles du cou que celles qui résultent des opérations par lesquelles nous ouvrons avec intention la trachée, parce que, au moyen d'une canule, nous nous efforçons de maintenir libre la communication de ce conduit avec l'atmosphère.

Si l'air infiltré détermine des accidents, on provoquera sa sortie en faisant une ou plusieurs scarifications sur les parties les plus distendues, et en le poussant vers les plaies par des pressions méthodiques. La profondeur des incisions sera proportionnée à celle de l'emphysème. Les incisions multiples de 1 à 2 centimètres valent mieux que de grandes incisions simples. L'air s'échappe en sifflant par la plaie et les parties voisines s'affaissent. L'évacuation du fluide élastique produit quelquefois un soulagement tellement prononcé, que beaucoup de malades sollicitent avec instance les incisions. On parle même de certains sujets qui se sont pratiqué à eux-mêmes des incisions. Pendant un, deux ou trois jours, les gaz s'échappent; au bout de ce temps, les plaies n'en laissent plus sortir. Ce n'est pas toujours parce qu'ils sont complétement expulsés, c'est parce que le tissu cellulaire qui forme les lèvres des plaies s'enflamme, s'infiltre de lymphe plastique, et perd ainsi sa perméabilité. On ne devra donc pas s'en tenir aux premières scarifications, il faut les faire en plusieurs temps, les renouveler jusqu'à ce que les accidents aient complétement cessé.

CHAPITRE II.

LÉSIONS VITALES.

ARTICLE Ier.

Phlegmon.

C'est l'inflammation du tissu cellulaire : il est *simple* et franc, ou bien il est *diffus*.

§ 1. — *Phlegmon simple.*

C'est là l'état inflammatoire dans tout ce qu'il a de plus franc, de plus *exquis*, comme on le disait autrefois.

Causes. — Type de toute phlegmasie, le phlegmon simple reconnaît pour causes la grande majorité de celles que j'ai indiquées en traitant de l'inflammation en général. Cependant il convient de noter que la tumeur franchement inflammatoire dont il est ici question affecte plus spécialement les sujets jeunes, robustes, ceux qui présentent les attributs de ce qu'on appelle tempérament sanguin. Cette phlegmasie, essentiellement aiguë, peut apparaître sur presque tous les points de l'économie, puisque le tissu cellulaire y est presque partout représenté ; mais on la remarque principalement avec tous ses caractères là où cet élément organique a été jeté avec une espèce de profusion : ainsi à l'aisselle, au cou, aux mamelles des femmes, aux environs de l'anus, aux aines, aux membres. Il est des causes qui font nécessairement éclater l'inflammation du tissu cellulaire et donnent lieu à un phlegmon plus ou moins considérable : ainsi les corps étrangers irritent toujours assez le tissu cellulaire pour produire cet effet ; il y a cependant des exemples de corps étrangers qui n'ont pas donné lieu à une suppuration. Les plaies, et surtout les plaies d'armes à feu, les piqûres, les fractures avec esquilles, la compression d'un nerf et d'un vaisseau importants, une brûlure profonde, voilà les causes les plus actives du phlegmon.

Il est aussi des phlegmons dits spontanés, de cause interne ou qui se développent sous l'influence d'une cause occasionnelle, en apparence insignifiante. Cette inflammation offre des caractères particuliers, et, en général, elle est précédée de phénomènes fébriles; tandis que le vrai phlegmon, c'est-à-dire l'inflammation exquise des anciens , reconnaît une cause directe, ordinairement en rapport avec l'étendue de la phlegmasie, laquelle est quelquefois suivie de phénomènes généraux; c'est alors la réaction locale qui se généralise, parce que la constitution est irritable, ou parce que la cause est très active.

Symptômes. — La tumeur franchement inflammatoire est plus ou moins

volumineuse, circonscrite, dure, rénitente, d'un rouge foncé, surtout au centre, et cette rougeur ne disparaît pas par la pression. La douleur est aiguë, avec élancements ou sentiment de pulsation. La partie malade paraît plus lourde. La chaleur, qui est vive, n'a cependant pas le caractère mordicant de celle de l'érysipèle; elle augmente et prend ce dernier caractère quand l'inflammation marche vers la peau : quelquefois la chaleur est simplement halitueuse comme celle qui est répandue sur tout le corps, c'est quand le phlegmon est profond et que les symptômes généraux débutent à peine.

Ces circonstances de forme, de couleur, de chaleur, doivent varier selon les points du tissu cellulaire envahi, et leur manifestation doit avoir lieu à des époques différentes. On a vu les caractères qu'ont présentés les furoncles qui ne sont que l'inflammation des cônes celluleux de la peau ; l'inflammation du tissu sous-cutané offre des caractères totalement différents : car là cet élément anatomique s'étend en lamelles plus ou moins lâches ; rien ne bride l'inflammation ; elle est pour ainsi dire à son aise, et son développement s'opère avec facilité : alors la base de la tumeur s'étend et son sommet est moins acuminé. Dans les gaînes des tendons et des muscles, l'inflammation fuse avec une grande rapidité, selon la direction de l'axe de ces organes ; mais elle est bridée dans le sens contraire : sous les grandes aponévroses des membres, son incarcération est aussi manifeste ; mais elle fuse encore dans un sens, et produit ainsi de grands dégâts. Voyez ce qui arrive à la cuisse quand un foyer inflammatoire a été allumé entre la grande aponévrose et les os.

Cependant il ne faudrait pas exagérer l'influence que peut avoir le siége de l'inflammation. Il est certain qu'une inflammation du tissu cellulaire profond, toutes choses égales d'ailleurs, est toujours plus grave qu'un phlegmon superficiel ; mais si la cause est directe, externe, et la constitution en bon état, quelle que soit la profondeur du phlegmon, deux tendances se manifesteront : 1° limitation du foyer ; 2° progression du pus vers la surface cutanée ; tandis que l'inflammation la plus superficielle, celle du tissu cellulaire qui double la peau, a une tendance contraire, si elle se développe sous l'influence de causes indirectes, internes ou délétères. Prenez pour exemple le phlegmon diffus : il peut se borner à la doublure de la peau et produire cependant des dégâts qui entraînent la mort, tandis qu'un phlegmon profond de cause externe se limitera et se terminera plus souvent d'une manière favorable. Je redis donc qu'il est des inflammations essentiellement diffuses et qui offrent plus ou moins ce caractère partout où elles apparaissent ; il en est d'essentiellement circonscrites, en dépit des circonstances organiques les plus favorables à la diffusion ; ces dernières sont avec production de lymphe plastique, les autres en sont privées.

Marche. — La marche du phlegmon est quelquefois rapide, puisqu'elle peut arriver à la suppuration, terminaison la plus ordinaire, en cinq jours et quelquefois moins, surtout quand l'inflammation est très vive et qu'elle en-

vahit une région où le tissu cellulaire se combine avec un tissu adipeux abondant; le sixième, le huitième jour, sont les époques les plus ordinaires de la suppuration. Mais si des circonstances opposées à celles que je viens de signaler existent, ce n'est qu'au quinzième ou vingtième jour que la suppuration a lieu; le phlegmon, comme on le pense bien, a une marche encore plus lente quand il doit y avoir induration.

Terminaisons. — La suppuration est le résultat le plus fréquent d'une inflammation dite phlegmoneuse. On comprend que la délitescence doit rarement avoir lieu, surtout quand la cause est externe, mais elle pourra s'effectuer dans le cas de phlegmon spontané; on devra alors ne pas perdre de vue l'état des viscères, car il faut une cause puissante pour qu'une inflammation phlegmoneuse soit promptement éteinte. On s'efforcera de lutter contre cette terminaison; il est même des praticiens qui cherchent à rappeler l'inflammation sur le point où elle avait d'abord apparu, et cela par des vésicatoires.

La gangrène est toujours à craindre quand l'expansion inflammatoire est gênée par des plans fibreux, quand l'inflammation est voisine de certains canaux excréteurs, quand les tissus sont en contact avec des humeurs excrémentitielles. Une constitution, certaines circonstances hygiéniques malheureuses, favorisent singulièrement l'action de ces causes.

Une gangrène limitée n'est pas un accident à redouter : elle hâte souvent la terminaison, puisqu'elle détruit les tissus qui doivent livrer passage au pus. On aurait raison de redouter une gangrène à tendance extensive comme celle qui se manifeste à la suite d'un phlegmon reconnaissant pour cause une fracture comminutive, car une pareille gangrène est un accident des plus graves.

La résolution est la terminaison la plus favorable; elle arrive quand le phlegmon n'a pas été très intense et qu'il siége dans une région où le tissu graisseux est peu abondant. Le retour de la partie à son état normal est indiqué par la diminution des caractères qui expriment le mieux cette phlegmasie. La chaleur s'éteint, la coloration plus diffuse finit par disparaître, les tissus se détendent, l'exaltation de la sensibilité est moindre, puis tout retourne à l'état normal, organe et fonctions. Si le tissu cellulaire sous-cutané a été envahi, il y a desquamation de l'épiderme. Je douterai toujours de cette terminaison quand le tissu cellulaire aura été *réellement* et complétement enflammé.

Diagnostic. — Le diagnostic du phlegmon sera complet, si l'on se rappelle ce que j'ai dit de l'érysipèle. La nature de la chaleur, la rougeur qui ne disparaît pas sous la pression, une rénitence marquée, puis cette base toujours plus ou moins profonde qu'offre le phlegmon, le feront distinguer de l'inflammation de la peau. Mais on notera, pour ne pas accorder trop de confiance à ces caractères pris isolément, que l'érysipèle peut exister avec une inflammation plus ou moins étendue du tissu cellulaire, et l'on n'oubliera pas que souvent le phlegmon à son tour marche avec une inflammation des

téguments ; il est rare même qu'à sa dernière période la peau ne soit pas enflammée.

Pronostic. — Il n'est pas grave, si l'inflammation est superficielle, bornée et de cause externe; mais il en est autrement si le tissu cellulaire profond est envahi, si l'inflammation est sous l'influence d'une cause interne ou générale, si sa position compromet un organe dont les fonctions sont d'un ordre élevé.

Anatomie pathologique. — Le tissu cellulaire enflammé est baigné par une plus grande quantité de sang ; il semble même combiné avec ce liquide et avec ceux qui en émanent, lesquels sont solidifiés à demi. Les mailles sont alors plus serrées, et le tissu est facile à déchirer, il est plus sécable ; il se rapproche donc, sous ce rapport, de l'état embryonnaire. Une coupe faite sur un phlegmon à son apogée offre une surface rouge et un tissu ayant quelque analogie avec la rate. Il ne faut pas attendre longtemps pour voir le sang qui ruisselle de cette surface se mêler à des gouttelettes de pus, qui bientôt se rassemblent pour former l'abcès.

Traitement. — Une inflammation aussi franche doit surtout être victorieusement combattue par les saignées. Cependant il faut encore le reconnaître ici, le phlegmon le plus franc, celui qui a été causé par un corps étranger, dont l'extraction a été faite à l'instant de son introduction, ne sera pas toujours nécessairement enrayé par le traitement antiphlogistique le plus complet, le mieux suivi.

On doit ouvrir la veine toutes les fois que le sujet est fort, jeune, et que l'inflammation a envahi une grande étendue de tissu. Les émissions sanguines locales, quelque nombreuses qu'elles soient, ne procurent que très rarement la résolution. Selon moi, elles hâtent, au contraire, la formation du pus : seulement elles feront que l'abcès sera plus borné et plus superficiel, ce qui est un grand avantage.

Les fomentations longtemps continuées, les cataplasmes émollients bien larges, bien épais, appliqués sans aucun intermédiaire, calment les douleurs, favorisent évidemment la résolution qui est toujours à souhaiter, ou produisent l'effet le moins à craindre, la suppuration. Ce que nous avons dit à l'article *Inflammation*, des autres moyens locaux et du traitement antiphlogistique indirect, nous dispense d'y revenir.

§ 2. — *Phlegmon diffus. Érysipèle phlegmoneux.*

[Le *phlegmon diffus*, ou *érysipèle phlegmoneux*, est l'inflammation aiguë, non circonscrite, du tissu cellulaire.

Causes. — Le plus souvent cette maladie occupe le tissu cellulaire sous-cutané, soit des membres, soit du tronc, soit de la tête ; quelquefois le tissu cellulaire profond de ces mêmes régions. Ce sont surtout les hommes adultes, et notamment ceux qui exercent des professions pénibles, qui en sont affectés. Le phlegmon diffus se montre à la suite de blessures légères ou graves : la

saignée, des piqûres faites par des instruments malpropres, ou en disséquant des cadavres récents ; des excoriations aux extrémités des membres qui ont été négligées par les malades ; des brûlures, des plaies contuses avec décollement de la peau. L'infiltration de substances irritantes (urine, matières fécales) dans le tissu cellulaire donne lieu à une inflammation diffuse qui présente dans beaucoup de cas les caractères du phlegmon diffus. Cette affection peut aussi se développer après de grandes fatigues, ou même sans cause appréciable. Quelques auteurs ont cru reconnaître qu'elle est quelquefois épidémique ; d'autres ont pensé qu'elle est contagieuse, opinions qui demandent à être soumises à un examen sérieux avant d'être définitivement adoptées.

Anatomie pathologique. — Au début, c'est-à-dire dans la première période, les aréoles du tissu cellulaire sont infiltrées d'une sérosité fluide, transparente ou rougeâtre ; les vaisseaux capillaires remplis de sang noir. Plus tard, ces mêmes aréoles sont infiltrées d'une matière blanche, demi-fluide, adhérente au tissu cellulaire ; plus tard encore la matière infiltrée redevient fluide et se présente sous la forme de pus de nature variable ; tantôt c'est un pus bien lié, tantôt c'est un pus séreux, ichoreux et fétide. Ce qui constitue du reste le caractère essentiel du phlegmon diffus, c'est que le pus n'est rassemblé en foyer nulle part. Enfin, dans la dernière période, le tissu cellulaire se mortifie et est converti en lambeaux semblables à des écheveaux de fil ou à des paquets d'étoupes qui flottent au milieu de la matière purulente. La peau, privée de matériaux nutritifs, décollée dans une étendue plus ou moins considérable, se mortifie elle-même, et se présente sous la forme d'eschares plus ou moins vastes.

Lorsque le phlegmon diffus occupe le tissu cellulaire profond ou intermusculaire, les muscles eux-mêmes sont séparés les uns des autres, ainsi que de l'aponévrose d'enveloppe, par le pus qui est infiltré dans leurs interstices ; ils sont jaunes ou noirs, ramollis ; les désordres s'étendent quelquefois jusqu'aux tendons et même jusqu'aux os qui sont dénudés et mortifiés. L'inflammation peut aussi se propager aux articulations, aux veines et aux vaisseaux lymphatiques.

Symptômes. — Nous prendrons pour type de notre description le phlegmon diffus sous-cutané des membres. Il est caractérisé par un gonflement considérable accompagné d'une rougeur plus ou moins prononcée ; ni le gonflement ni la rougeur ne présentent de limites distinctes. La surface de la peau présente parfois des phlyctènes remplies d'une sérosité limpide ou sanguinolente. En exerçant une pression sur les parties malades, on reconnaît une sensation spéciale qui, d'après Béclard, tient le milieu entre la mollesse de l'œdème, la dureté du phlegmon et l'élasticité de l'emphysème. Les malades accusent de vives douleurs dans la partie qui est le siége du gonflement ; ils se plaignent d'une sensation d'étranglement. On constate presque toujours une inflammation concomitante des vaisseaux lymphatiques et parfois un engorgement des ganglions dans lesquels ces vaisseaux se

rendent. A ces phénomènes locaux s'ajoutent des phénomènes généraux plus ou moins graves : fièvre, agitation, insomnie, faiblesse musculaire, inappétence, soif vive, langue rouge et luisante, parfois nausées, vomissements bilieux et diarrhée.

Marche et terminaisons. — Dans quelques cas rares le phlegmon diffus se termine par la résolution ou par la formation d'abcès circonscrits. Le plus souvent l'affection fait des progrès et la peau se trouve décollée dans une grande étendue par l'infiltration purulente qui occupe le tissu cellulaire sous-cutané. La peau, privée de ses moyens de nutrition, se convertit en eschares plus ou moins nombreuses auxquelles succèdent des ouvertures par lesquelles s'écoule un pus séreux et visqueux, et qui donnent passage à des portions de tissu cellulaire et d'aponévroses mortifiées ; des hémorrhagies parfois abondantes accompagnent ce travail de destruction. Lorsque le malade échappe aux accidents généraux, ou bien encore qu'il ne meurt pas de l'épuisement occasionné par une abondante suppuration, il se peut que les plaies résultant de la perte de substance de la peau se cicatrisent, que la peau se recolle aux parties subjacentes ; le blessé conserve pendant longtemps une gêne dans les fonctions du membre atteint par la phlegmasie. La mort est une terminaison assez fréquente des phlegmons diffus qui occupent une grande étendue ; elle survient dans la première période, soit par le fait d'un empoisonnement général, quand il existe une blessure avec matière virulente, soit par l'intensité des phénomènes réactionnels ; plus tard elle est la conséquence soit de l'abondance de la suppuration, soit d'une inflammation viscérale qui vient compliquer la maladie elle-même.

Diagnostic. — Le phlegmon diffus diffère du phlegmon circonscrit par l'étendue de l'inflammation ; de l'érysipèle simple, par l'existence d'un gonflement considérable ; de l'érysipèle œdémateux, en ce que dans ce dernier la rougeur est plus transparente, la douleur moindre, l'impression laissée par les doigts plus marquée ; de la phlébite et de l'angioleucite, par la présence dans ces dernières d'un cordon dur ou de lignes rougeâtres et sinueuses sur le trajet des vaisseaux enflammés. Si le diagnostic du phlegmon diffus sous-cutané est facile, il n'en est pas de même du phlegmon profond ; celui-ci produit souvent de grands ravages avant qu'on en reconnaisse l'existence. C'est ainsi que de vastes suppurations du bassin et du tissu cellulaire sous-péritonéal de l'abdomen, consécutives à des infiltrations d'urine ou de matières fécales, ne sont souvent reconnues qu'à l'examen cadavérique.

Pronostic et traitement. — Le phlegmon diffus est toujours grave ; il l'est d'autant plus qu'il est situé plus profondément et qu'il occupe une plus vaste étendue.

Il faut donc dès le début de la maladie la combattre énergiquement par des émissions sanguines locales, et quelquefois par une saignée générale ; donner au membre une position élevée et le recouvrir de cataplasmes émollients. Le malade est mis à la diète ; l'état de la langue peut réclamer l'administration

d'un vomitif ou d'un éméto-cathartique. Bretonneau et M. Velpeau ont proposé d'enrayer la marche du phlegmon diffus, en exerçant sur toute l'étendue du membre envahi une compression méthodique au moyen d'une bande roulée; Dupuytren employait dans le même but les vésicatoires appliqués sur l'endroit enflammé, et M. Velpeau, adoptant le même mode de traitement, l'a modifié en se servant de vésicatoires d'une très grande dimension.

Lorsque l'affection est arrivée à une période plus avancée, c'est-à-dire lorsque du pus est déjà infiltré dans le tissu cellulaire, il convient de pratiquer sur toute l'étendue de la partie malade des incisions qui comprennent toute l'épaisseur du derme et qui ont un double résultat, de faire cesser l'étranglement du tissu cellulaire, ce qui en prévient la mortification, et de donner un passage aux liquides infiltrés. Il faut prolonger ces incisions jusqu'au delà de l'aponévrose d'enveloppe du membre dans les phlegmons diffus profonds. L'hémorrhagie qui est la conséquence de ces incisions doit être attentivement surveillée et réprimée au besoin par une compression méthodique, lorsqu'elle est très abondante. Le nombre d'incisions à pratiquer est subordonné à l'étendue même du phlegmon diffus ; la longueur de chaque incision sera de quelques centimètres. A une période peu avancée de la maladie, ces incisions ne donnent passage qu'à la matière purulente dont on peut du reste favoriser l'écoulement par une douce pression ; plus tard elles donnent issue aux lambeaux de tissu cellulaire et d'aponévrose gangrenés ; ces lambeaux seront retranchés à mesure qu'ils se présentent entre les lèvres de la plaie, sans exercer sur eux un tiraillement qui serait très douloureux; la même remarque est applicable aux eschares de la peau. Les parties gangrenées une fois éliminées, on favorisera la cicatrisation des plaies et des fistules cutanées qui en sont la conséquence par les moyens précédemment exposés (voy. *Plaies qui suppurent* et *Fistules cutanées*). Dans quelques cas, les désordres occasionnés par le phlegmon diffus sont tels, que le sacrifice du membre offre la seule chance de salut pour le malade. Toutefois, avant d'en venir à ce parti, on cherchera à diminuer l'abondance de la suppuration, à empêcher le croupissement du pus; on soutiendra les forces du sujet par une nourriture analeptique.]

ARTICLE II.

Œdème.

On appelle *œdème* une tumeur mal circonscrite formée par l'infiltration d'une quantité plus ou moins considérable de sérosité dans les mailles du tissu cellulaire. Quand l'infiltration s'étend à presque toute l'habitude extérieure du corps, on l'appelle *anasarque*.

Causes. — C'est dans le tissu cellulaire sous-cutané qu'on rencontre le plus fréquemment l'infiltration séreuse ; mais on l'observe aussi dans le même tissu qui double les muqueuses et les séreuses. Le tissu cellulaire qui

entre dans la trame des parenchymes n'en est pas exempt. Les régions où le tissu cellulaire est dépourvu de graisse sont celles où l'œdème s'offre le plus fréquemment et avec les caractères les plus tranchés : ainsi aux paupières, au scrotum.

L'œdème essentiel est très rare. Celui qui doit nous occuper, celui qui est symptomatique de lésions physiques vitales ou organiques, est beaucoup plus fréquent. Les lésions physiques qui se compliquent le plus souvent d'œdème sont les contusions, les luxations et les fractures graves. Les lésions vitales avec lesquelles on l'observe surtout sont l'angioleucite, le phlegmon, l'érysipèle.

En général, quand l'œdème tient à une cause physique, locale, la tumeur ne prend pas le développement qu'on remarque dans d'autres circonstances.

Les lésions organiques qui sont le plus fréquemment compliquées d'œdème sont celles qui portent sur les organes qui agissent directement dans la circulation, ou ceux qui sont pour ainsi dire accessoires. On rangera dans la première ligne les maladies du cœur et des vaisseaux, puis viendront les maladies du foie et de la rate.

Il est des lésions organiques qui, d'abord indépendantes des organes de la circulation, finissent par gêner celle-ci et produisent indirectement l'œdème : ainsi les tumeurs qui, en se développant, compriment des vaisseaux importants et empêchent le retour du sang. On voit, en effet, des tumeurs de la fosse iliaque, des cancers de l'utérus, comprimer les principales veines du bassin, et produire l'œdème des membres inférieurs. La grossesse peut en faire autant. L'œdème s'observe aussi aux extrémités inférieures chez des individus que leur profession oblige à rester longtemps debout les jambes dans l'eau, etc.

La suppression ou la diminution, soit de la transpiration, soit de la sécrétion de l'urine, peut donner lieu à l'œdème; l'économie reste alors chargée d'un excès de sérosité qui, ne trouvant pas de voie d'excrétion suffisante, s'accumule dans le tissu cellulaire. Les infiltrations observées dans le cours de la néphrite albumineuse (maladie de Bright), à la suite de la rougeole et de la scarlatine quand les sujets ont été exposés au froid, ont lieu de cette manière. Il en est de même de la suppression brusque de la transpiration ou de quelque flux habituel, ainsi que de la répercussion de certains exanthèmes chez les individus pléthoriques.

L'altération, l'appauvrissement du sang, disposent à l'œdème, parce que les proportions de la sérosité sont alors augmentées. Les lésions organiques viscérales, les suppurations abondantes et prolongées, les fièvres de mauvais caractère, les hémorrhagies, la chlorose, le cancer, sont dans le même cas. C'est la même variété d'œdème qui accompagne la convalescence des maladies graves. Les vieillards ou les individus dont la constitution est affaiblie par suite d'une alimentation insuffisante, de veilles prolongées, de fatigues excessives, de privations de toute sorte, offrent souvent cette infiltration.

Symptômes. — La tumeur formée par l'œdème est pâle, d'un blanc mat, pâteuse, douce au toucher; sa température est ordinairement moins élevée que celle des parties environnantes. Les rides de la peau disparaissent; le gonflement produit une difformité d'autant plus grande qu'il n'est pas égal, et se prononce davantage dans les points où les téguments sont unis aux parties sous-jacentes par un tissu cellulaire lâche et lamelleux. Le doigt qui comprime une partie œdématiée laisse une trace, qui ne disparaît qu'au bout de quelque temps. On peut facilement chasser le liquide du lieu qu'il occupe et le faire changer de place par une compression méthodique. La position des parties a une très grande influence sur le liquide infiltré ; la sérosité tend sans cesse à gagner les parties les plus déclives. C'est la raison qui fait que les membres inférieurs sont si fréquemment œdématiés.

Il est des cas où l'œdème revêt des formes aiguës, ce qui lui a fait donner le nom d'*œdème chaud* ou *actif*. Dans cette variété, la sérosité infiltrée est mêlée de sang ou de pus. La peau présente une teinte rosée et une légère chaleur ; la pression est alors douloureuse, des picotements se font sentir dans la partie engorgée ; enfin il existe quelquefois de l'agitation, de la fièvre, et une réaction générale. On voit ici que l'inflammation n'est pas étrangère à la production de cette variété d'œdème qui est une véritable hydro-phlegmasie.

Dans le plus grand nombre de cas, l'œdème local, qui tient à une difficulté passagère dans la circulation veineuse, disparaît après un temps assez court. L'œdème des membres inférieurs, chez les convalescents, disparaît la nuit, pour se reproduire dans le jour, quand le malade s'est tenu longtemps debout. Ces alternatives sont observées jusqu'à ce que les parties aient repris leur tonicité. Après une fracture comminutive ou un phlegmon diffus des membres inférieurs, l'œdème met plus de temps à guérir ; il faut pour cela que la fracture et l'inflammation soient en voie de guérison.

Quand la cause de l'œdème se rapporte à quelque lésion profonde et persistante, elle produit à la longue l'amincissement de la peau, et des solutions de continuité par lesquelles s'écoule une quantité plus ou moins considérable de sérosité. Ces ouvertures se ferment ensuite, et le gonflement reparaît. Dans quelques cas, on a observé plusieurs évacuations successives accomplies de cette manière. Il arrive aussi que des accidents graves, tels que des érysipèles ou la gangrène, envahissent les parties œdématiées. Ces accidents sont ordinairement déterminés par une simple écorchure, par une piqûre, par la pression prolongée de quelque corps dur. On a même vu la seule application de la partie malade sur le lit donner lieu à ces fâcheuses complications.

« Quand on fend les tissus œdématiés, on voit s'écouler de la surface de la coupe une sérosité abondante qui semble exprimée d'une éponge. Le tissu cellulaire est pâle, décomposé en lames et en fibres, qui limitent des cavités incomplètes toutes ouvertes les unes dans les autres et pleines de liquide. C'est par suite de cette communication des aréoles qu'une très grande quan-

tité de sérosité peut s'écouler par une seule plaie. Dans quelques cas, c'est une sorte de gelée transparente qui remplit les cellules. Des vaisseaux et des nerfs qui traversent le tissu cellulaire œdématié sont faciles à suivre et paraissent isolés au milieu du liquide. On y retrouve aussi les utricules graisseuses intactes et exemptes d'infiltration. Quand celle-ci est ancienne et considérable, la peau humectée par la sérosité semble elle-même décomposée et réduite en tissu cellulaire ; en plusieurs points se forment des fentes, des espèces de crevasses, au niveau desquelles l'épiderme n'est point interrompu, mais seulement étendu et aminci, de sorte qu'il devient comme transparent. Tant que la distension des téguments n'est pas très considérable, la peau présente une couleur de plus en plus blanche et mate ; elle devient au contraire luisante quand elle est très amincie, et présente par places des gerçures ou éraillures. La sérosité est, en général, transparente, limpide comme de l'eau ou légèrement jaunâtre (1). »

Diagnostic. — Le diagnostic n'est pas difficile, car aucune tumeur ne présente cette mollesse pâteuse et l'ensemble des caractères que j'ai assignés à l'œdème. Ce qui est difficile, c'est de déterminer si cette altération est essentielle ou secondaire, et alors de décider à quelle lésion primitive il faut la rapporter. C'est en étudiant les diverses lésions que cette partie du diagnostic sera complétée.

Pronostic. — Par lui-même, l'œdème, surtout celui qui est sous-cutané, n'a rien de grave. Il ne le devient qu'en raison des altérations auxquelles il se rattache et quelquefois en raison de son siége : ainsi l'œdème de la glotte, quelle qu'en soit la cause, est toujours grave.

Quand l'œdème est récent, il est moins grave que quand il est déjà ancien. Développé chez un sujet jeune ou d'un âge moyen, il est plus facile à guérir que chez un vieillard. S'il survient au déclin des maladies, il est peu à redouter, et beaucoup de personnes le regardent même comme une crise heureuse. Mais dans les maladies chroniques comme la phthisie, le cancer utérin, l'œdème est d'un très mauvais augure.

Traitement. — Ici se présentent deux indications : 1° combattre la maladie sous l'influence de laquelle s'est développé l'œdème ; 2° favoriser la résorption ou l'évacuation du liquide épanché.

Quelquefois il suffit que la première indication soit remplie pour que la résolution complète et définitive de l'œdème s'opère. L'ouverture d'un abcès profond, l'ablation d'une tumeur qui comprime les veines, la guérison de la phlébite, l'évacuation du liquide de l'empyème, etc., peuvent suffire. L'infiltration persiste après que la santé générale est rétablie, quand elle est la suite de la faiblesse locale des parties.

Il arrive quelquefois que la maladie qui joue le rôle de cause ne peut être combattue d'une manière efficace : c'est ce qui a lieu, par exemple, lorsque

(1) *Compendium de chirurgie.* Paris, 1845, t. II, p. 46.

l'œdème dépend de l'oblitération du tronc veineux principal d'un membre. Il ne reste au chirurgien qu'à provoquer la transpiration et à favoriser l'établissement d'une circulation collatérale en employant tous les moyens propres à exciter les capillaires de la peau et à attirer le sang dans les vaisseaux superficiels.

Pour remplir la seconde indication, il faut d'abord donner à la partie malade une position élevée et favorable au cours du sang veineux et de la lymphe. Les avantages de cette position sont connus et compris de tout le monde.

La compression a aussi des avantages; elle est même quelquefois supérieure à la position, parce qu'elle n'exige pas que le malade garde une attitude incommode et souvent incompatible avec sa profession. La compression s'exerce avec des bandes méthodiquement appliquées ou avec des appareils spéciaux : ainsi des guêtres ou des bas de coutil, de peau de chien, de caoutchouc vulcanisé de M. Gariel. Il faut que les appareils soient bien appliqués, qu'ils compriment avec une certaine douceur et uniformément; s'ils sont repliés, s'ils forment des cordes ou des plis, ils déterminent de l'irritation, enflamment, divisent même les tissus, donnent lieu à des eschares et à des ulcérations. Méthodiquement, habilement appliquée, la compression peut rendre les plus grands services, surtout quand l'œdème est idiopathique, quand il tient à la débilité de l'âge, ou qu'il succède aux fractures des membres inférieurs, à des entorses qui ont duré longtemps.

A la position, à la compression, on joint ordinairement des moyens accessoires qui les secondent beaucoup. Ainsi on fait des frictions avec une flanelle, soit sèche, soit imprégnée de vapeur de benjoin ou trempée dans un liniment résolutif. On enveloppe la partie avec des linges imbibés de décoction de quinquina ou de vin rouge qu'on fait bouillir avec des pétales de roses de Provins. Les infusions aromatiques, l'eau-de-vie camphrée, les douches sulfureuses, les bains de sang de bœuf, de marc de raisin, l'insolation surtout ont des avantages incontestables dans certains cas; mais ils ne peuvent être employés dans les cas où la peau est extrêmement amincie.

Quelques remèdes généraux, tels que les boissons apéritives, les doux laxatifs, peuvent être administrés pendant qu'on s'occupe du traitement local. On donne avec avantage les préparations ferrugineuses, le quinquina et divers autres médicaments toniques quand la constitution est affaiblie.

Si l'œdème est rebelle aux moyens que je viens d'indiquer; si son étendue et son développement sont tels qu'il en résulte une gêne extrême, des douleurs, de l'oppression, on doit se mettre en mesure de donner une issue prompte et facile aux liquides infiltrés. On a proposé, pour remplir cette indication, de détruire l'épiderme avec des caustiques ou des vésicatoires : c'est là un mauvais moyen, justement abandonné, ainsi que les incisions avec le bistouri, qui exposent, comme le cautère et le vésicatoire, aux érysipèles et à la gangrène. Il vaut mieux pratiquer de simples mouchetures çà et là,

sur les parties les plus tuméfiées, avec la lancette. La sérosité s'écoule par les piqûres, et cet écoulement a lieu tant que l'inflammation n'a pas rendu imperméables les tissus divisés par la lancette, ce qui a lieu au bout de vingt-quatre à trente-six heures. Mais il vaut mieux faire un petit nombre de mouchetures à la fois, car quand l'évacuation est trop considérable et trop subite, le malade tombe dans un état de collapsus qui peut être suivi d'une mort prompte. C'est encore ici un cas où le principe des opérations en plusieurs temps est très applicable.

CHAPITRE III.

LÉSIONS ORGANIQUES DU TISSU CELLULAIRE.

Le tissu cellulaire joue un rôle dans la production de toutes les lésions organiques, parce qu'il est généralement répandu ; mais souvent il n'est que secondairement affecté. On trouve là, où il est aussi complétement isolé que possible, une dégénérescence qui semble lui appartenir primitivement et qu'il convient de décrire ici ; elle se manifeste sous forme de petites tumeurs dures et enkystées.

Tumeurs squirrheuses enkystées.

C'est Dupuytren qui a le mieux décrit ces espèces de tumeurs. Ses idées et plusieurs de ses observations se trouvent dans une thèse soutenue à Paris par le docteur Jaumes, le 30 décembre 1828. Avant le chirurgien de l'Hôtel-Dieu, on rapportait assez généralement cette tumeur à une affection des cordons nerveux ; elle avait même reçu le nom de *névrome*. Cependant plusieurs auteurs en avaient ébauché l'histoire : ainsi, Marc-Antoine Petit dans son *Discours sur la douleur;* Cheselden (1), Camper (2), Chaussier dans sa *Table synoptique de la névralgie*, et surtout M. Descot (3).

Anatomie pathologique. — Les tumeurs squirrheuses se présentent sous la forme de grains de blé, de café, de pois ; quelquefois obrondes, elles sont aussi lenticulaires, aplaties ; elles n'acquièrent jamais un plus grand volume que celui d'une petite fève de marais ; leur extérieur est lisse et opaque ; elles sont dures. Si on les laisse tomber d'une certaine hauteur sur une surface unie et résistante, elles bondissent à la manière des corps élastiques. Leur tissu est homogène, d'un blanc terne, sans vestige de cavité ni de cloisons, sans disposition linéaire, d'une consistance fibreuse, fibro-cartilagineuse ou cartilagineuse. L'ongle enfoncé dans son épaisseur fait entendre

(1) *The Anatomy*, 3e édit., p. 136.

(2) *Demonstr. anatom. pathol.*, lib. I, p. 11.

(3) *Dissertation sur les affections locales des nerfs.* Paris, 1825.

un léger craquement; ce tissu est recouvert d'une enveloppe opaque, dense, fibro-celluleuse, véritable kyste qui s'oppose à son développement.

Ces tumeurs occupent presque exclusivement le tissu cellulaire sous-cutané, celui surtout des membres, et de prédilection les membres inférieurs. Les parties des membres où on les rencontre le plus souvent aussi sont celles où les os sont presque sous-cutanés : ainsi à la face interne du tibia, autour des genoux, sur le grand trochanter, autour du poignet. On en a rencontré cependant dans le tissu cellulaire adipeux de la mamelle. J'en ai observé une dans la plante du pied coïncidant avec un autre à l'avant-bras ; c'est celle-ci qui me mit sur la voie pour établir le diagnostic d'une affection douteuse de la plante du pied qui empêchait le malade de se servir de cette partie. Plusieurs médecins qui avaient été consultés n'avaient pu reconnaître la cause du mal : ce ne fut qu'après huit jours d'observations que j'y parvins. Marjolin en a observé au scrotum, Chaussier au dos. Le tissu cellulaire qui environne ces tumeurs est sain. La peau qui les recouvre est saine aussi dans le plus grand nombre des cas, sans adhérence, conservant sa chaleur; quelquefois elle est altérée; elle est violette, adhère fortement à leur surface, et les rend immobiles. On ne trouve dans leur épaisseur, non plus qu'à leur surface, aucun filet nerveux; elles sont indépendantes des nerfs. En effet, M. Velpeau a rencontré quelquefois de ces tumeurs sur des cadavres; il s'est assuré, par une dissection minutieuse, qu'elles ne tenaient pas aux nerfs.

Causes. — Les femmes y sont beaucoup plus sujettes que les hommes, l'âge de trente-cinq à soixante ans plus que la jeunesse et la vieillesse.

La plupart des malades attribuent l'apparition de ces tumeurs à des coups, des chutes faites sur la partie qui en est le siége. Dans quelques cas, elles semblent avoir été produites par des piqûres. L'individu dont il est question dans *Edinburgh medical and surgical Journal*, vol. XI, en est un exemple. D'après une observation que M. Descot a consignée dans son ouvrage, et que lui a communiquée Béclard, une tumeur pareille se serait développée sous l'influence d'une affection rhumatismale, et, ce qui est encore plus remarquable, elle aurait disparu dès que l'individu fut soustrait aux causes qui avaient produit le rhumatisme. Les causes occasionnelles de ces tumeurs sont bien obscures. Dans le plus grand nombre de cas, on ne sait à quoi attribuer leur développement.

Symptômes. — Les malades éprouvent le plus souvent de la douleur dans la partie affectée, longtemps avant de s'apercevoir d'aucune grosseur. Dans le principe, elles ont le volume d'un grain de millet; elles s'accroissent peu à peu, et avec elles les douleurs deviennent plus fortes; bientôt le moindre frottement des habits, ou la moindre pression sur l'endroit de la peau qui les recouvre, procure des élancements. Au bout d'un temps ordinairement fort long, elles se font sentir au-dessous des téguments qu'elles soulèvent quelquefois : alors on les constate facilement; elles sont le plus souvent mobiles,

dures, et la moindre pression qu'on exerce sur elles est insupportable; la peau conserve sa couleur naturelle dans le plus grand nombre des cas. Le plus souvent les douleurs reviennent par accès; elles sont vives, lancinantes comme dans le cancer; celles qui résultent de leur pression ressemblent quelquefois à un choc électrique; elles s'étendent, en rayonnant, loin de la tumeur, qui est le centre d'où elles partent; mais alors elles ont leur siége dans le voisinage d'un tronc nerveux assez considérable, et agissent mécaniquement sur lui. Chez le malade dont parle Béclard, la tumeur se développa sous la peau qui recouvre la veine et le nerf saphènes internes; la douleur qui résultait de sa compression ressemblait à un choc électrique. D'autres fois les douleurs sont continues, ou ne laissent que peu de relâche aux malades qui ne dorment pas, et leur santé s'altère rapidement; si les tumeurs se trouvent aux membres inférieurs, elles gênent, empêchent même la progression : j'ai déjà fait mention de cet inconvénient. Il y a des sujets irritables qui, pendant les paroxysmes, éprouvent de véritables spasmes convulsifs. Dans beaucoup de cas, ces tumeurs restent indolores, même à la pression, pendant un grand nombre d'années. La femme qui fait le sujet d'une observation rapportée par Will Wood était dans ce cas : elle en porta une plus de dix-sept ans sans en être incommodée. Dans un autre cas, la tumeur n'était douloureuse qu'à la pression.

Marche. — La marche lente et chronique de ces tumeurs s'explique par leur dureté et la nature de leur kyste. Enfin la tendance de ces petites tumeurs au ramollissement, après un temps plus ou moins long, est une nouvelle preuve de leur nature cancéreuse. Dupuytren dit que, lorsqu'elles ont dégénéré, la maladie se reproduit dans les ganglions lymphatiques voisins, si on les extirpe : il en a enlevé une à la partie supérieure du bras, elle était déjà ramollie : au bout de quelque temps, les glandes lymphatiques de l'aisselle s'engorgèrent, et le mal se reproduisit.

Diagnostic. — On a bien souvent confondu les douleurs produites par les tumeurs squirrheuses enkystées, invisibles encore à cause de leur petitesse, avec celles que produisent les affections rhumatismales ou les névralgies : à cet effet, on a tourmenté en vain les malades par des applications de sangsues, des vésicatoires volants, et autres moyens plus énergiques encore.

Dans les névralgies, les douleurs sont vives, s'étendent tout le long du nerf que l'on présume affecté; elles reviennent le plus souvent par accès et régulièrement, toutes les heures, toutes les semaines, tous les jours; la pression ne les exaspère pas, etc. Les douleurs qui sont dues à une tumeur squirrheuse enkystée ne reviennent pas toujours par accès; elles sont quelquefois continues; elles ne s'étendent pas toujours dans toutes les directions; la pression les rend atroces; elle est souvent nécessaire pour que le malade s'aperçoive de leur existence : ces douleurs, quand elles existent, ne laissent jamais un intervalle de plusieurs heures sans tourmenter les malades.

Le nom de *ganglions*, qu'on leur a donné, pourrait les faire confondre

avec ces tumeurs qui se développent dans la gaîne des tendons, le plus souvent aux poignets, et qu'on a appelées du même nom; mais l'indolence de celles-ci, leur siége, leur mobilité pendant la contraction des muscles, leur immobilité sous la peau, l'existence d'une cavité tapissée par une membrane synoviale et remplie par un liquide semblable à celui qui lubrifie les articulations, sont des caractères plus que suffisants pour faire éviter l'erreur.

Enfin, il serait plus facile de confondre les tumeurs enkystées de nature squirrheuse avec des tumeurs affectant le tissu nerveux, et que l'on a appelées *névromes*. Cependant celles-ci ont une cavité remplie par une substance plus ou moins liquide, tandis que les autres n'offrent ni cavité ni cloisons. Les névromes sont susceptibles d'acquérir un assez grand volume, les tumeurs enkystées acquièrent peu de développement; les névromes sont fréquents dans les gros troncs nerveux, les autres sont presque toujours sous-cutanées et loin des gros nerfs; les premiers sont très souvent multiples.

Traitement. — L'extirpation est le seul moyen de débarrasser les malades de ces tumeurs le plus sûrement, le plus promptement et le moins douloureusement. Un incision longitudinale, faite sur le lieu qu'elle occupe, suffira. On saisit la tumeur, après l'avoir mise à nu, au moyen d'une érigne double, on l'attire au-dessus du niveau de la peau, et, avec un bistouri, on la sépare du tissu cellulaire qui l'unit aux parties environnantes; les bords de la plaie doivent être rapprochés; on les réunit immédiatement et on les maintient ainsi par un des moyens de réunion que j'ai indiqués aux *Prolégomènes.* Les caustiques ont aussi été tentés; mais Dupuytren avait fait l'observation qu'ils hâtaient le ramollissement sans détruire complétement la maladie.

Une observation de M. Descot, et communiquée par le professeur Marjolin, semble autoriser l'emploi topique des narcotiques, ce qu'on pourrait tenter chez les individus qui ne veulent en aucune manière entendre parler du bistouri. Le sujet de M. Descot est une femme qui portait une de ces tumeurs à la partie externe du genou. Malgré la vivacité des douleurs, elle n'avait jamais voulu se décider à l'extirpation. Des escharotiques souvent appliqués sur cette tumeur finirent par la rendre indolore. Si la peau qui recouvre la tumeur est bleuâtre, adhérente, il faut l'enlever avec la tumeur.

SECTION TROISIÈME.

MALADIES DES BOURSES SÉREUSES. — CAVITÉS CLOSES SOUS-CUTANÉES.

Anatomie.

Le tissu cellulaire, très serré quand il participe à la structure du derme, devient plus lâche à mesure qu'il est examiné dans des couches plus profondes; il prend d'abord l'aspect filamenteux, puis la forme celluleuse se prononce : il est des points où ces cellules qu'on peut considérer comme de petites séreuses à l'état rudimentaire, en prennent définitivement les caractères : ce sont alors des cavités closes qu'on a appelées *bourses muqueuses, mucilagineuses*. Mais leur structure étant surtout analogue à celle des séreuses, le nom de *bourses séreuses* est plus convenable. Ce qui conviendrait le mieux, car on ne préjugerait rien sur la nature de ces organes, ce serait de les appeler *cavités closes sous-cutanées*. J'ai placé en tête de la section ces deux dernières dénominations pour obéir en même temps à l'usage, et indiquer l'analogie de ces cavités avec les autres dont il a déjà été question. D'ailleurs je me servirai indifféremment des deux dénominations.

Béclard définissait ainsi ces cavités : petits sacs séreux contenant un liquide onctueux, à parois minces, ordinairement vésiculaires, arrondis et multiloculaires à leur intérieur, sacs qui se rencontrent partout où la peau recouvre des parties qui exercent de fréquents mouvements, et dont l'usage est de faciliter le glissement de cette membrane. On voit, par cette définition, que Béclard voulait parler surtout des cavités closes sous-cutanées. A cette définition de Béclard, qui est déjà un commencement de description, j'ajoute que la grandeur de la bourse varie depuis un jusqu'à 5 centimètres; ses parois, en général minces, ont quelquefois été trouvées avec une certaine épaisseur. Il est des bourses qui ne sont pas complétement closes, elles communiquent alors avec le tissu cellulaire ambiant; ce qui est plus malheureux, mais tout à fait exceptionnel, c'est qu'il en est qui communiquent avec quelque gaîne ou quelque articulation du voisinage. Il est de ces bourses qui sont naturellement en rapport avec les tendons, les muscles : il en sera question ailleurs. On comprend que si, par des habitudes professionnelles ou autres, une partie de la peau est soumise à des mouvements prononcés et souvent répétés, il se développera sur ce point des cavités closes : ainsi sur des saillies anormales causées par des difformités des pieds, du rachis; sur des saillies naturelles qui, dans des professions particulières, sont soumises à des frottements rudes et souvent répétés. D'ailleurs voici le tableau qui représente le siége des cavités closes normales et anormales.

Tableau représentant le siége des bourses séreuses ou cavités closes sous-cutanées, normales et anormales.

NORMALES.

A la tête et au cou.

Sur l'angle de la mâchoire inférieure.
Sur le bord inférieur de la symphyse du menton.
Sur l'angle du cartilage thyroïde.

Aux membres supérieurs.

Sur l'acromion.
Sur l'épitrochlée et l'épicondyle.
Sur l'olécrâne.
Sur l'apophyse styloïde du radius et du cubitus.
Sur les faces dorsales et palmaires des articulations métacarpo-phalangiennes.
Sur la face dorsale des articulations des doigts.

Aux membres inférieurs.

Sur l'épine iliaque antéro-supérieure.
Sur le grand trochanter.
Sur l'ischion.
Sur la moitié inférieure et l'angle supérieur externe de la rotule.
Sur chaque tubérosité condylienne du fémur.
Sur la tubérosité du tibia.
Sur les malléoles interne et externe.
Sur le calcanéum.
Sur la face dorsale des articulations des orteils.
Sur la face plantaire de la tête des premier et cinquième métatarsiens.

ANORMALES.

Au tronc.

Sur l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale.
Sur le sommet des gibbosités.
Sur la face externe du muscle grand dorsal.
Sur la région lombaire.
Sur les côtés de l'épine dorsale.
Sur le devant du sternum des menuisiers.

Aux membres supérieurs.

Sur la partie postérieure du cubitus gauche.
Sur la face postérieure du deuxième métacarpien droit.
Sur la face postérieure du cinquième métacarpien droit.
} Chez des ouvriers en papiers peints.

Aux membres inférieurs.

Sur la face externe de la cuisse.
Sur la face antérieure de la cuisse.
Sur la face dorsale du scaphoïde.
Sur la face plantaire du scaphoïde.
Sur l'articulation tarso-métatarsienne.
Sur la saillie des pieds bots.
Sur la face interne de la tête du premier métatarsien.
Sur la face externe de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien.
Sur la face externe de l'extrémité antérieure du cinquième métatarsien.
Sur le moignon des amputés.

Les chirurgiens qui ont le mieux étudié ces organes sont Béclard, MM. Velpeau, Lenoir, Cruveilhier et Padieu, dont la thèse m'a été utile pour tracer ce tableau.

CHAPITRE PREMIER.

BLESSURES DES BOURSES SÉREUSES.

[1° Les plaies par instruments piquants, tranchants ou contondants, peuvent guérir sans donner lieu à des accidents graves; ou bien, et ceci s'applique surtout aux plaies contuses, elles sont suivies d'une inflammation qui, d'après

le degré d'intensité qu'elle présente, reste bornée aux lèvres de la plaie, s'étend à la surface interne de la bourse séreuse, ou se propage jusqu'au tissu cellulaire ambiant pour revêtir la forme de phlegmon diffus. C'est plus particulièrement dans les plaies contuses de la bourse séreuse rétro-olécrânienne qu'on observe ce dernier mode de terminaison. Pour le prévenir, on recouvre les lèvres de la plaie au moyen d'un carré de sparadrap de diachylon gommé ; on condamne au repos le plus absolu le membre qui est blessé. Si les phénomènes inflammatoires se montrent, malgré l'emploi des précautions précédentes, on les combat par un traitement antiphlogistique local.

2° Les contusions des bourses séreuses peuvent être assez intenses pour donner lieu à un épanchement sanguin dans leur cavité. Ces épanchements ne diffèrent pas, eu égard à leurs symptômes, à leur mode de terminaison et à leur traitement, des autres épanchements sanguins dont nous avons précédemment exposé l'histoire. (Voy. *Contusion.*)]

CHAPITRE II.

LÉSIONS VITALES DES BOURSES SÉREUSES.

ARTICLE Ier.

Inflammation des bourses séreuses.

[L'inflammation des bourses séreuses est la plupart du temps la conséquence d'une blessure de l'organe ; elle peut encore se développer à la suite de pressions fortes, de froissements exercés sur une bourse séreuse. Elle est caractérisée par une tumeur, qui a son siége dans une région pourvue d'une bourse muqueuse, assez bien circonscrite, peu volumineuse, avec rougeur et chaleur de la peau, douleur plus ou moins vive et gêne dans les fonctions du membre. Cette inflammation se termine soit par résolution, ce qui est assez rare, soit par suppuration. Dans ce dernier cas, que la tumeur s'ouvre spontanément ou qu'elle soit ouverte avec le bistouri, elle laisse écouler un liquide formé à la fois de pus et de synovie. Si l'ouverture est assez large pour permettre l'évacuation de tout le produit renfermé dans la poche, les parois du foyer se rapprochent et la cicatrisation se fait rapidement ; si, au contraire, l'ouverture est petite et que le liquide sécrété par la face interne du kyste ne s'écoule que difficilement, il se forme un trajet fistuleux. Quelquefois l'inflammation s'étend au delà des limites de la bourse séreuse ; elle se propage dans le tissu cellulaire environnant et offre les caractères du phlegmon diffus.

L'inflammation d'une bourse muqueuse pourrait être confondue avec le phlegmon ; le siége spécial de la phlegmasie dans une région pourvue d'une bourse muqueuse, la circonscription et la forme arrondie de la tumeur, la

rougeur moins intense de la peau qui la recouvre, une demi-mollesse de la tumeur qui y apparaît de très bonne heure, à cause de l'hypersécrétion du liquide qui s'y accumule, sont autant de caractères qui permettront d'arriver à un diagnostic différentiel.

Combattre la phlegmasie au début par des antiphlogistiques, sangsues, cataplasmes émollients; inciser la tumeur dès que le pus y est formé; agrandir l'ouverture si elle n'est pas assez large : telles sont les indications à remplir pour guérir cette maladie.]

ARTICLE II.

De l'hygroma.

[L'*hygroma* est l'hydropisie des bourses séreuses sous-cutanées.

Causes. — Cette affection se développe sous l'influence de chocs et surtout de froissements répétés exercés sur une région du corps pourvue d'une bourse muqueuse. Elle se montre le plus souvent au devant de la rotule, chez les individus qui par leur profession ou par leurs habitudes sont forcés de s'agenouiller; chez les couvreurs, les carriers, les parqueteurs, les blanchisseuses, les religieux, etc.

Anatomie pathologique. — 1° Le *contenu* de la poche est en général un liquide onctueux, filant, transparent, semblable à la synovie; quelquefois c'est de la sérosité pure ou mélangée de flocons albumineux; ou bien encore c'est un liquide de couleur variable contenant une quantité plus ou moins considérable de concrétions analogues à celles que l'on rencontre dans les kystes synoviaux tendineux (voy. t. II).

2° Le *contenant* ou les parois de la poche ne présentent aucune altération au début; plus tard elles deviennent plus épaisses et offrent la consistance du tissu fibreux ou du fibro-cartilage; parfois la face interne de la poche est revêtue d'une fausse membrane.

Symptômes. — L'hygroma prérotulien, que nous prendrons pour type de la description, se présente sous la forme d'une tumeur dont le volume varie depuis une noix jusqu'à une orange, qui peut même acquérir des dimensions plus considérables; cette tumeur, très bien circonscrite de toutes parts, est rénitente, élastique, fluctuante; elle n'occasionne aucune douleur soit spontanément, soit à la pression; elle gêne simplement le malade, parce qu'elle est un obstacle à l'exercice des mouvements du membre; la peau qui la recouvre est mobile ou légèrement adhérente, sans rougeur ni chaleur. Lorsque la tumeur a acquis un grand volume, que les parois n'en sont pas très épaisses, et que le liquide qu'elle renferme est incolore, on peut en constater la transparence comme dans l'hydrocèle.

L'hygroma se termine rarement par résolution; lorsque la maladie est abandonnée à elle-même, la tumeur augmente de volume. La poche, consi-

dérablement distendue, peut se rompre, soit à l'extérieur, soit sous la peau; dans ce dernier cas le liquide s'infiltre dans le tissu cellulaire ambiant et se résorbe; puis la tumeur disparaît définitivement ou se reproduit. Dans quelques cas l'hygroma reste stationnaire après avoir atteint un certain volume; dans d'autres enfin, les parois de la poche s'enflamment, et il se forme du pus qui se mélange avec le liquide du kyste.

Diagnostic. — L'hygroma est facile à reconnaître, le siége de la tumeur, sa circonscription exacte, son développement lent, sa rénitence, sa mollesse, la fluctuation, l'intégrité des téguments, ne sauraient donner lieu à une erreur. En admettant que l'épaississement considérable des parois s'opposât à la perception de la fluctuation, et que l'on crût à l'existence d'une tumeur solide, tout embarras disparaîtrait après une ponction exploratrice avec un trocart.

Pronostic et traitement. — C'est une affection peu grave dont il est facile de guérir le malade par l'un des moyens suivants.

1° Lorsque la tumeur est récente, que les parois en sont minces, on parvient quelquefois à la faire disparaître par l'application de topiques résolutifs, notamment de gros vin avec addition de chlorhydrate d'ammoniaque; ou bien encore en faisant pratiquer sur la tumeur des onctions avec la pommade mercurielle ou avec la pommade à l'iodure de plomb. Des vésicatoires volants et une compression méthodique exercée sur la poche fournissent également ce résultat.

2° Lorsque ces moyens échouent, on peut employer l'écrasement de la tumeur, dont nous reparlerons à l'histoire des kystes synoviaux tendineux, ou une ponction suivie d'une injection de liquide irritant (teinture d'iode étendue de trois à six fois son poids d'eau) dans l'intérieur du kyste. Lorsque la tumeur est volumineuse, que les parois en sont épaisses, il faut l'inciser, et après avoir fait écouler le liquide, y introduire une mèche de charpie, pour provoquer une inflammation suppurative et la formation d'une membrane granuleuse. Enfin quand l'hygroma a des parois fibro-cartilagineuses, il est préférable d'exciser une portion de la paroi superficielle de la tumeur et de panser à plat; cette méthode nous semble préférable à l'extirpation totale de la tumeur, opération quelquefois longue, laborieuse et qui expose à des inflammations graves.]

SECTION QUATRIÈME.

MALADIES DES ARTÈRES.

Anatomie.

Les artères sont cylindriques et entourées d'un tissu cellulaire lâche, ce qui leur donne la possibilité de se soustraire à des tiraillements que leur imprimeraient les agents de la locomotion. Cette forme fait que le vaisseau roule, fuit, pour ainsi dire, devant le corps vulnérant. Toutes les fois qu'il est question de la kélotomie, on ne manque jamais de signaler la facilité qu'ont les artères de fuir devant l'instrument, ce qui autorise certains chirurgiens à inciser l'anneau qui étrangle, même du côté où se trouve un de ces vaisseaux. Cette locomotion des artères existe réellement; mais il faut savoir qu'elle est très restreinte afin de limiter le débridement, ou ce qui vaut mieux, pour le diriger dans un autre sens, l'éloigner des artères. Cette locomotion fait aussi que l'artère qu'on veut comprimer dans un but hémostatique se dérobe, fuit quelquefois sous le doigt. Le chirurgien chargé de suspendre la circulation dans le membre qu'on va amputer doit être prévenu de cette circonstance.

La couleur des artères un peu importantes est généralement grisâtre; la solidité de leur tissu est un moyen aussi de les distinguer des veines. Sur le vivant, on un moyen plus sûr qu'il ne faut jamais négliger, les battements de l'artère; car une altération morbide ou une imbibition peuvent changer la couleur des artères, qui deviennent rouges et même brunâtres; d'autres fois, une veine épaissie peut être prise pour une artère : exemple, la veine poplitée. Ceux qui ont fait des ligatures d'artères sur le cadavre savent combien il est quelquefois difficile de s'assurer, autrement que par la dissection, si l'on a affaire à une artère. Sur le vivant même, et l'artère bien reconnue, il est important de constater sa couleur pour savoir si elle est saine ou malade : l'altération stéatomateuse ou cartilagineuse se manifeste extérieurement par une teinte jaunâtre.

Les rapports des artères avec les agents passifs et actifs de la locomotion sont importants à connaître pour exercer la compression; ils peuvent servir de point de départ, de point de ralliement, de point de repère à l'opérateur qui va à la découverte d'une artère.

Souvent de grosses artères sont presque immédiatement appliquées sur le squelette, ce qui facilite singulièrement la compression qu'on exerce sur elles. On voit, en effet, l'artère iliaque externe passer sur la branche horizontale du bassin, le tronc artériel destiné au membre supérieur reposer sur la première côte, l'artère faciale ramper sous le bord inférieur de la mâchoire; ces trois points sont des lieux d'élection pour la compression. Les saillies osseuses peuvent servir de point de départ et de point de repère comme les saillies musculaires. Ainsi le bord postérieur de la malléole interne est un point de départ pour l'incision qui doit découvrir l'artère tibiale postérieure, et de l'épine iliaque, de l'épine du pubis partent des lignes qui peuvent servir à tracer la marche du bistouri quand les saillies musculaires sont effacées. Un point de repère

osseux qui doit être bien connu du praticien est celui que fournit la saillie qu'on trouve sur la première côte, et qui a un rapport si immédiat avec l'artère sous-clavière. Il ne faut pas négliger le tubercule saillant de la cinquième vertèbre cervicale, lequel est un point de ralliement pour l'opérateur qui va à la recherche du tronc carotidien.

Presque toutes les principales artères sont dans l'aire d'un triangle dont deux bords sont formés, en général, par des muscles. La saillie de ces organes doit donc être un précieux guide pour l'opérateur. Voyez, au cou, l'espace que limitent les deux scalènes, plus superficiellement, celui qui est formé par le trapèze et le sterno-mastoïdien; à la cuisse, celui qui est borné par le couturier et le moyen adducteur, etc. L'artère se rapproche toujours plus ou moins de la direction d'un de ces muscles : ainsi, à la cuisse, l'incision qui se rapprochera le plus du couturier aura le plus rapidement atteint l'artère. Je reviendrai nécessairement sur ces rapports quand j'en serai à la médecine opératoire.

Dans ces espaces, bornés par des muscles, l'artère n'est pas seule; des nerfs, des veines, des vaisseaux lymphatiques concourent avec elle à former un faisceau. Les rapports des nerfs, des veines avec l'artère doivent surtout être connus par le chirurgien. Je le suppose parvenu dans un des espaces triangulaires déjà indiqués, et allant à la recherche de l'artère : en général, le premier élément du faisceau vasculaire et nerveux qui se présentera, c'est le nerf, car c'est le plus voisin de la peau. Souvent, au lieu d'un cordon nerveux, il y en a plusieurs : ainsi les nerfs médian et cubital sont devant l'artère axillaire. Après les nerfs viennent les veines par ordre de superposition : ainsi la veine jugulaire interne est moins profonde que la carotide; la veine axillaire se présente d'abord à vous quand vous cherchez l'artère de ce nom. Les veines sont moins superficielles dans la moitié inférieure du corps; cependant, pour arriver à l'artère poplitée dans le creux de ce nom, il faut toujours avoir passé par la veine, car l'artère est l'élément du faisceau qui est le plus voisin de l'os. On comprend combien il importe de connaître ce rapport, car au moment de l'opération, à l'aspect, au toucher même, surtout à la région poplitée, il n'est pas toujours facile de distinguer l'artère de la veine. Souvent l'artère marche avec deux veines, surtout à mesure qu'on s'éloigne de la racine du membre. Il faut savoir que, de ces trois vaisseaux, celui à sang rouge est toujours au milieu : des deux veines, l'une est à droite, l'autre à gauche, ou bien l'une est en arrière, l'autre en avant.

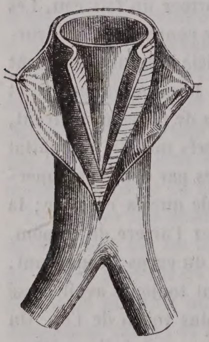
Un mot sur les anastomoses. Ce sont des artères secondaires, des canaux qui se mettent en rapport avec les grandes artères, les grands courants, et qui empêchent les désordres qui résulteraient de l'interception d'un de ces courants. Aux membres, on voit une chaîne anastomotique régner sur une ligne opposée au trajet de l'artère principale et pouvant la remplacer. Oblitérez la fémorale, ce qui équivaut à sa suppression; elle sera remplacée par une chaîne anastomotique qui puisera en haut, à la même source que l'artère supprimée, c'est-à-dire à l'iliaque, et qui se déchargera où se déchargeait l'artère oblitérée, c'est-à-dire à la poplitée. Le membre inférieur reçoit la même quantité de sang; seulement, au lieu d'y avoir à la cuisse un grand courant antérieur, il y a plusieurs courants secondaires postérieurs : il n'y a plus alors d'artère fémorale antérieure, mais il y a plusieurs artères fémorales postérieures.

On a vu ici les anastomoses établir des communications entre deux parties d'un même tronc artériel; on va les voir maintenant mettre en communication des troncs

artériels appartenant à des sections différentes des membres et de leurs racines. Pour cela, le tronc le plus voisin du cœur aura des artères secondaires dans la direction du courant qu'il représente, tandis que du tronc le plus éloigné du centre naîtront des artères qui iront contre ce même courant ; elles seront *récurrentes*. Ces courants secondaires et opposés se rencontrent au niveau des articulations, et s'abouchent avec les grands courants. On voit ce phénomène se produire très largement autour de l'épaule, là où des artères descendantes et ascendantes unissent d'une manière si évidente la sous-clavière avec l'axillaire. On voit les artères qui descendent du bras, et celles qui de l'avant-bras remontent vers lui, s'aboucher au niveau du coude pour rétablir les communications des artères de la seconde section du membre supérieur avec le tronc de la première section.

La figure 132 m'aidera à faire connaître la structure des artères. Je représente ici la fin de l'aorte incisée longitudinalement, de manière à pouvoir montrer ses trois membranes : 1° La plus extérieure, l'*externe* ou celluleuse, est étalée et tenue ainsi avec deux petits crochets. 2° La tunique *moyenne* est moins disséquée. On voit à sa coupe qu'elle est épaisse ; ses lignes horizontales indiquent la direction des principales fibres. 3° Vient enfin la membrane la plus concentrique, la membrane *interne*, qui n'a pas été divisée longitudinalement et qui représente seule, en avant, le tube artériel.

Fig. 132.



Étudions séparément chacune de ces membranes. L'externe est formée d'un tissu dense, serré, comme feutré ; elle est très extensible et très élastique ; elle cède sans se rompre dans le sens transversal longtemps encore après la rupture des autres membranes. Quand on tire dans le sens longitudinal sur une artère avec assez de force pour rompre les tuniques les plus internes, l'externe se divise aussi, mais à un niveau inférieur. En l'isolant comme on l'a fait (fig. 132), on peut s'assurer qu'elle l'emporte également par son extensibilité en ce sens. Quand elle est saine, la stricture ni la pression ne peuvent la diviser. Par l'inflammation, elle devient friable. C'est la membrane externe qui reçoit les vaisseaux qui se rendent aux artères (*vasa vasorum*), ainsi que les nerfs peu nombreux qu'on a pu y suivre : elle est donc le siége presque exclusif des phénomènes inflammatoires et des actes de réparation qui s'opèrent dans les artères. Elle est unie à la membrane moyenne et aux tissus extérieurs par un tissu cellulaire lâche et facile à détruire.

Il entre dans la trame de la *tunique moyenne* plusieurs ordres de fibres : les plus nombreuses sont transversales, mais ne forment pas des anneaux complets ; il y a des fibres spiroïdes, on en a admis de longitudinales. Ce sont ces deux derniers ordres de fibres qui lient entre elles les fibres transversales, ce qui fait que si après une macération de vingt-quatre heures, vous voulez séparer les fibres transversales, vous le pouvez jusqu'à un certain point ; vous pouvez ouvrir ainsi transversalement le tube, mais vous ne pouvez pas le séparer complétement en deux, sans diviser des fibres longitudinales spiroïdes. Cette disposition des fibres, leurs propriétés analogues à celles du tissu élastique ou tissu jaune, d'où les noms de *membrane jaune*, *élastique*, par lesquels on désigne la membrane moyenne des artères, tout cela fait que cette membrane joue le rôle de ressort, lequel empêche le tube artériel de s'effacer com-

plétement après que le sang l'a abandonné. Ces propriétés permettent à l'artère de lutter contre l'effort excentrique de l'ondée sanguine, contre le mouvement latéral du sang Mais les moindres tractions dans le sens contraire, c'est-à-dire dans le sens de l'axe du faisceau, séparent ses fibres ; il en est de même d'une ligature, surtout si elle est fine. L'élasticité de la tunique moyenne n'empêche pas sa friabilité ; elle est telle, qu'une grosse artère pressée un peu fort sur un os peut s'oblitérer, qu'une ligature temporaire en fait autant, qu'avec quelques mouvements de torsion on arrive au même résultat. C'est que, par ces mouvements on rompt la membrane moyenne, et, avec elle, l'interne; le sang est alors arrêté par les inégalités de ces ruptures, d'où une grande tendance à la coagulation, favorisée d'ailleurs par la phlegmasie qui s'empare rapidement de la membrane qui a résisté, la *celluleuse* ou externe. Sans aller jusqu'à refuser toute organisation à la membrane moyenne, on peut admettre qu'elle est très peu pourvue de vaisseaux capillaires et que le tissu cellulaire y est extrêmement rare, ce qui fait qu'après les solutions de continuité de cette membrane, la réparation est nulle ou très incomplète. On comprend déjà le rôle que doit jouer dans la production des anévrysmes cette absence de réparation, qui, après une lésion artérielle, laisse une partie du tube dépourvue de son ressort. Sous le rapport de la réparation, la tunique externe est entièrement opposée à la tunique moyenne, car le fil le plus fin ne l'a pas encore divisée, qu'elle travaille déjà à sa réparation, et autour du corps étranger circulaire on voit un boursouflement qui forme une espèce de virole destinée à rétablir la continuité par le même procédé dont se sert la nature dans les cas de ligature de l'intestin, procédé que je ferai connaître quand il s'agira des maladies de l'abdomen.

On reconnaît assez généralement à la *membrane interne* la plupart des caractères des membranes séreuses : elle est mince, demi-transparente, dense et fragile, et très homogène ; elle est lubrifiée à sa surface interne par un fluide onctueux qui facilite le roulement des globules sanguins. On admet sur cette surface un épithélium pavimenteux comme celui qu'on trouve sur toutes les séreuses. L'étendue en surface de la membrane interne est déterminée par la plus grande dilatation possible des vaisseaux elle ne varie pas comme celle des tuniques moyenne et externe ; au lieu de se resserrer et de se dilater, la tunique se plisse et se déplisse. Les plis légers qu'elle offre sont, les uns longitudinaux et les autres transversaux ; ces derniers se prononcent davantage pendant l'état de flexion des membres. On a pu séparer sur les grosses artères la couche epithéliale de la couche sous-jacente. On est donc autorisé à admettre aujourd'hui que la tunique séreuse des artères se compose de deux couches qu'on peut isoler sur quelques points, mais le plus souvent unies entre elles de la manière la plus intime. Par sa face externe, la membrane interne adhère aux fibres longitudinales de la *moyenne*.

M. Velpeau, tout en admettant l'analogie qui existe entre les séreuses et la membrane interne des artères, prétend que celle-ci diffère par les quatre points que voici : 1° adhérences plus sèches, plus cassantes, dépourvues de vaisseaux ; 2° épaisseur plus considérable, opacité; 3° moins de densité et de flexibilité; 4° défaut de texture et d'apparence organique (1). Ainsi, selon M. Velpeau, la tunique interne des artères est tout à fait incapable de s'enflammer de prime abord, et tout ce qu'on dit de l'*artérite*

(1) *Anatomie chirurgicale*. Paris, 1837, t. I, p. 80.

diffuse, soit chronique, soit aiguë, sont des suppositions. Les rougeurs que cette membrane présente quelquefois sont des phénomènes d'imbibition.

Quoi qu'il en soit, extensibilité et facilité extrême de réparation pour la membrane externe, friabilité et aucune disposition à la réparation pour les autres membranes, voilà ce que le chirurgien devra surtout retenir de l'étude de la structure artérielle.

Je viens d'étudier les gaînes propres, spéciales de l'artère. Mais en dehors de la membrane celluleuse est toujours une autre gaîne : c'est la gaîne commune, c'est-à-dire celle qui enveloppe l'artère comme élément du faisceau vasculaire et nerveux, gaîne la plupart du temps celluleuse, qui revêt quelquefois le caractère fibreux et qui peut même être représentée par un canal osseux, selon les rapports intimes de l'artère. Cette quatrième gaîne doit être prise en grande considération dans l'étude des phénomènes pathologiques, surtout ceux qui prennent le caractère inflammatoire, et dans l'étude des hémorrhagies artérielles, des anévrysmes traumatiques.

Des veines, des artères, peut-être des vaisseaux lymphatiques, des nerfs à l'état d'extrême division, se répandent dans les parois artérielles.

CHAPITRE PREMIER.

MALADIES DES ARTÈRES EN GÉNÉRAL.

ARTICLE I^er^.

Lésions physiques des artères.

§ 1. — *Des plaies des artères.*

[Les plaies des artères se divisent en deux espèces : les unes n'intéressent que les parois de ces vaisseaux, les autres s'étendent jusque dans la cavité artérielle. Il y a donc des *plaies non pénétrantes* et des *plaies pénétrantes*.

1° Plaies non pénétrantes. — Une plaie non pénétrante d'artère peut s'étendre à une profondeur plus ou moins considérable; si elle ne comprend que la gaîne du vaisseau, des bourgeons charnus ne tardent pas à en réunir les bords, et la perméabilité de l'artère est conservée; si la division porte à la fois sur la gaîne et sur la tunique celluleuse, les parois de l'artère s'épaississent par suite de l'inflammation traumatique qui se développe, et il ne se produit pas de tumeur anévrysmale; que si la plaie intéresse à la fois la gaîne, la tunique celluleuse et la moyenne, il se forme un anévrysme mixte interne au dire de Haller, qui a expérimenté sur les artères mésentériques de la grenouille; Hunter avance, au contraire, que les parois artérielles s'épaississent par l'organisation de la matière coagulable; il est encore possible que la tunique interne, cédant à l'effort latéral du sang, finisse par se rompre, et qu'il se produise une hémorrhagie.

2° Plaies pénétrantes. — *Variétés.* — Elles sont faites par des instru-

ments piquants, tranchants ou contondants (1). En cas de lésion par instrument tranchant, la plaie est longitudinale ou transversale, et elle comprend le quart, le tiers, la moitié, les trois quarts ou la totalité de la circonférence du vaisseau.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Nous prendrons pour type de notre description les phénomènes qui se passent dans les plaies transversales complètes.

A. Plaies transversales complètes. — Elles sont suivies d'un écoulement rapide de sang qui peut durer jusqu'à la mort, si l'artère est volumineuse et si la plaie extérieure est large et non réunie par la suture. Dans des conditions opposées, il se peut que l'hémorrhagie s'arrête soit définitivement, soit d'une manière temporaire. C'est le mécanisme de la guérison qu'il importe de préciser dans ce cas. J.-L. Petit (2) avait déjà formulé à cet égard une théorie à laquelle les recherches modernes ont peu ajouté. D'après ce chirurgien, le sang cesse de couler, parce qu'il se forme un *caillot* dont une partie entoure les bouts du vaisseau divisé (*couvercle*) et dont l'autre occupe la cavité du vaisseau (*bouchon*). Il ajoute qu'il y a dans le caillot une partie *blanche* qui adhère fortement auxl èvres de la plaie du vaisseau, et qu'il compare à la substance qui s'épanche entre les lèvres d'une plaie et les réunit en quatre à cinq heures. Morand (3) ajouta à la théorie précédente le froncement de l'artère par la contraction des fibres circulaires et le raccourcissement du vaisseau par la contraction des fibres longitudinales, de telle façon que le diamètre de l'artère était diminué. Puis, un peu plus tard, Pouteau (4) rejetant toute influence du caillot et de la rétraction de l'artère, crut trouver la véritable cause de la suspension de l'hémorrhagie dans le gonflement, la tuméfaction et l'induration des parties voisines, toutes circonstances qui avaient pour effet d'effacer la cavité du vaisseau en le comprimant. La théorie de J.-L. Petit, ébranlée par Pouteau, fut également combattue par Goock, Kirkland (5), White, John Bell, etc. La question restait indécise, lorsque Jones (6) et plus tard Béclard (7) entreprirent sur des animaux une série d'expériences qui

(1) Il a été question des plaies d'artères par instruments contondants à l'article *Plaies par armes à feu*, page 286. — Les plaies d'artères par arrachement ont été étudiées à la page 277.

(2) *Mémoires de l'Académie royale des sciences de Paris*, 1731, p. 85; 1732, p. 388; 1735, p. 435.

(3) *Ibid.*, 1736, p. 321.

(4) *Mélanges de chirurgie*. Lyon, 1760.

(5) *Essay on the method of suppressing hemorrhage from divided arteries*. Londres, 1763.

(6) *A treatise on the process employed by nature in suppressing the hemorrhage from divided and punctured arteries*, etc. Londres, 1806.

(7) *Recherches et expériences sur les blessures des artères* (*Mém. de la Soc. méd. d'émul.*, t. VIII, p. 569).

conduisirent les deux auteurs à cette conséquence, que le *sang*, les *parois* du vaisseau, la *gaîne*, le *tissu cellulaire* ambiant, l'*affaiblissement de la circulation*, la sécrétion de la *lymphe plastique*, concourent à arrêter l'hémorrhagie. Voici, en effet, ce qu'ils ont constaté en divisant sur des chiens une grosse artère en travers :

1° *Phénomènes immédiats ou provisoires.* — Au moment où l'artère est coupée, elle tend à se rétracter dans sa gaîne, et cette rétraction s'accomplit malgré l'impulsion du sang qui paraîtrait devoir y mettre obstacle. Le sang se coagule dans la gaîne dont la portion qui déborde le vaisseau n'offre plus un canal à parois lisses; le caillot se prolonge entre la gaîne et l'artère, en remontant du côté du cœur. (On reconnaît le caillot extérieur ou le couvercle de J.-L. Petit.) En même temps que ces phénomènes s'accomplissent en dehors du vaisseau, il se forme un caillot intérieur (bouchon de J.-L. Petit), dont le sommet est tourné vers le cœur et la base vers l'orifice du vaisseau ; ce caillot a une longueur égale à la distance qui sépare la plaie du vaisseau de la première collatérale qui naît au-dessus. Béclard a comparé l'artère, au point de sa division, au goulot d'une bouteille obstrué à la fois par un bouchon et par de la cire extérieure. Un autre obstacle à l'écoulement du sang au dehors est la *contraction* de l'artère qui a pour effet d'en resserrer le calibre, et enfin il faut bien tenir compte aussi d'une diminution dans la force d'impulsion du sang contre les parois du vaisseau, conséquence de l'hémorrhagie plus ou moins abondante qui accompagne toute section d'artère.

2° *Phénomènes définitifs.* — Au bout de quelques heures les bords de la division artérielle s'enflamment; il se dépose une matière organisable entre le caillot intérieur et l'extérieur, entre le vaisseau et sa gaîne, entre le caillot et la membrane interne; d'où la formation d'une masse indurée, blanchâtre, friable, dans laquelle se perdent les bouts d'artère. Plus tard, les caillots externe et interne se résorbent, la lymphe plastique s'organise, l'artère subit une sorte de rétraction qui finit par la convertir en un cordon d'apparence ligamenteuse, et ce cordon lui-même disparaît quelquefois par un travail d'absorption qui laisse à la place du vaisseau du tissu cellulaire.

Les phénomènes que nous venons d'exposer se passent aussi bien du côté du bout central du vaisseau que du côté du bout périphérique. Toutefois, d'après Jones, la contraction de ce bout est plus considérable que celle du supérieur, le caillot qui l'enveloppe est plus petit. Au moment de la production de la plaie, le bout inférieur fournit un jet de sang, lorsqu'il contracte de larges anastomoses avec d'autres artères; en cas contraire, l'écoulement de sang fourni par ce bout est encore possible, mais alors le liquide s'écoule par un jet non saccadé et présente souvent une coloration noire.

B. PIQURES DES ARTÈRES. — Dans les plaies artérielles par instruments piquants, l'écoulement de sang est modéré par la résistance du liqu de épanché dans la gaîne; ce sang se coagule, puis plus tard le caillot est résorbé; un petit renflement persiste quelquefois au niveau de la piqûre, et le vaisseau

reste perméable. Chez l'homme, il peut se développer des hémorrhagies consécutives ou se former un anévrysme faux consécutif.

C. BLESSURE LONGITUDINALE. — Elle n'est pas suivie d'un écartement des bords de la plaie ; l'ouverture s'oblitère par la formation du caillot extérieur, et la perméabilité du vaisseau peut être conservée. On conçoit la possibilité, comme dans le cas précédent, d'hémorrhagies consécutives ou de la formation d'un anévrysme consécutif.

D. DIVISION TRANSVERSALE INTÉRESSANT LE QUART DE LA CIRCONFÉRENCE DU VAISSEAU. — La plaie prend une forme *arrondie*, le sang se coagule dans la gaîne, la lymphe plastique bouche l'ouverture du vaisseau et s'y organise. J.-L. Petit a comparé à un clou à base en dehors et à pointe tournée vers la cavité du vaisseau le caillot qui est interposé aux lèvres de la plaie.

E. DIVISION TRANSVERSALE INTÉRESSANT LA MOITIÉ DE LA CIRCONFÉRENCE DE L'ARTÈRE. — Les lèvres de la plaie s'écartent considérablement et la plaie elle-même prend une forme *ovalaire;* l'écoulement du sang est souvent assez considérable pour produire la mort ; si l'animal échappe à ces accidents, il guérit avec une oblitération de l'artère.

F. DIVISION TRANSVERSALE INTÉRESSANT LES TROIS QUARTS DE LA CIRCONFÉRENCE DE L'ARTÈRE. — La rétraction des lèvres de la plaie est telle que cette dernière prend la forme d'un bec de flûte ; le calibre du vaisseau est diminué, ce qui rend la guérison plus facile que dans le cas précédent. Le plus souvent la portion persistante de l'artère disparaît, soit en raison de la rétraction considérable des deux bouts à laquelle elle cède, soit par ulcération.

Symptômes. — Au moment où une artère est blessée par un instrument piquant ou tranchant, il s'échappe par la plaie extérieure un flot de sang *vermeil* sous la forme d'un jet *continu et saccadé ;* les saccades sont isochrones aux battements du cœur. Toutefois ces caractères ne sont pas absolus ; ils peuvent être modifiés par les circonstances suivantes. Si la plaie des téguments et celle de l'artère ne sont pas parallèles, le sang, au lieu de sortir par un jet, s'écoulera en bavant ; d'un autre côté, il se peut que le sang artériel, au lieu de présenter une coloration rouge, offre une couleur noire qui pourrait en imposer pour une plaie veineuse ; cela se voit particulièrement quand le sang vient du bout inférieur de l'artère où ce liquide, ramené par les branches anastomotiques, a perdu en partie ses qualités de sang artériel. Toutes les fois qu'un jet de sang s'échappe des artères, on peut, par la compression exercée entre la plaie et le cœur, en modérer l'intensité ou même le suspendre complétement ; la compression exercée entre la plaie et les capillaires produit un résultat opposé. Le sang fourni par l'artère ne s'écoule pas toujours au dehors ; lorsque la plaie des téguments est étroite et cesse d'être parallèle à la division artérielle, ce liquide s'insinue et s'infiltre plus ou moins dans le tissu cellulaire voisin, d'où la production d'un

anévrysme faux primitif ou diffus. Lorsque l'instrument vulnérant a ouvert une cavité naturelle, comme la plèvre, le péritoine, la trachée, etc., en même temps que l'artère, le sang s'épanche dans cette cavité et y forme des collections que nous étudierons plus tard. (Voy. *Plaies de poitrine, de l'abdomen.*)

Marche et terminaisons. — Lorsqu'une plaie intéresse une artère de gros calibre, comme la carotide primitive, la sous-clavière, l'iliaque externe, et que le malade n'est pas promptement secouru, la mort en est la conséquence prochaine. Si le vaisseau est moins volumineux, qu'une compression soit appliquée immédiatement après l'accident, le malade échappera à une mort par hémorrhagie; le sang, s'infiltrant au milieu des couches celluleuses de la région, donnera lieu à la formation d'un anévrysme faux primitif. Si la plaie est petite, elle peut se cicatriser; le sang infiltré en petite quantité autour du vaisseau se résorbe; mais au bout d'un certain temps, la cicatrice est soulevée par l'effort latéral de la colonne sanguine, et il se forme un anévrysme faux consécutif. Ce n'est pas tout: lorsque le malade est convenablement traité, il est encore exposé très souvent à des hémorrhagies qui surviennent à une époque plus ou moins éloignée de la blessure, et qu'on appelle *hémorrhagies consécutives.*

Diagnostic. — Il faut distinguer la plaie artérielle d'une plaie veineuse, et déterminer le vaisseau artériel lésé.

Les plaies artérielles diffèrent des plaies veineuses par la couleur du sang et par la forme même du jet que ces deux ordres de vaisseaux fournissent. Le sang des artères est rutilant, celui des veines noir; le sang des artères s'en échappe sous la forme d'un jet continu et saccadé; le sang des veines offre un jet simplement continu. Nous avons signalé précédemment quelques causes d'erreur; on en trouvera d'autres à l'article *Plaies des veines* (voy. t. II). Dans les cas douteux, on aura recours à la compression exercée sur les membres entre la plaie et le cœur d'une part, entre la plaie et les capillaires de l'autre.

Il n'est pas toujours facile de préciser le vaisseau artériel qui a été lésé. Dans certaines régions, comme au pli du coude, à la partie moyenne du bras, à la face antérieure de la jambe, il ne peut y avoir d'embarras, parce que les grosses artères sont isolées; mais dans d'autres régions, comme l'axillaire, la partie supérieure de la cuisse, la région latérale et supérieure du cou, où l'artère principale est accompagnée de grosses branches collatérales, le diagnostic est extrêmement difficile. Comment distinguer la blessure de la fémorale commune de celle de la fémorale profonde, celle de la carotide externe de la thyroïdienne supérieure à son origine, celle de l'axillaire de la scapulaire commune, etc.?

Pronostic. — Une plaie d'artère est toujours une lésion grave, soit au moment où elle est produite, soit plus tard. Cette gravité est d'ailleurs subordonnée au volume du vaisseau blessé, à la direction et à l'étendue de la blessure, à sa situation et aux conditions générales dans lesquelles le sujet se trouve.

Traitement. — Il est provisoire ou définitif.

La première indication à remplir, lorsqu'une artère est blessée, est de s'opposer à l'écoulement du sang. A défaut de tout instrument ou de tout appareil propres à interrompre le cours du sang dans l'artère, on exerce une compression non interrompue avec les doigts sur l'orifice du vaisseau; lorsque l'artère est située trop profondément, on comprime de la même manière la plaie extérieure. Si l'on a à sa disposition un tourniquet, on ajoutera à la compression directe la compression indirecte sur l'artère principale du membre; les doigts d'un aide intelligent ou tout autre appareil peuvent suppléer le tourniquet. On évitera autant que possible de transporter le blessé à une grande distance du lieu de l'accident, dans la crainte que les secousses du transport ne dérangent l'appareil compressif. La compression n'est en effet qu'un moyen d'arrêter momentanément l'effusion du sang, et pour obtenir la guérison de la plaie artérielle, il faut recourir à d'autres méthodes de traitement. La règle de conduite à suivre varie en raison du volume du vaisseau blessé, de sa situation plus ou moins profonde, de ses rapports.

Lorsque le vaisseau blessé est peu volumineux, on arrête quelquefois définitivement l'hémorrhagie en affrontant exactement les lèvres de la plaie, c'est ce qui arrive après l'opération du bec-de-lièvre. A défaut de réunion, on peut soumettre le vaisseau à la *torsion* ou bien encore en *cautériser* l'extrémité avec le fer rouge. La *compression directe* suffit aussi pour arrêter l'hémorrhagie dans les plaies des artères appuyées contre un plan osseux, telles que la temporale, l'occipitale, l'auriculaire, et lorsqu'une artère est ouverte dans la portion de son étendue qui est contenue dans un canal osseux, on introduit dans la lumière du vaisseau un cylindre de cire ou une petite portion de bougie; la même règle de conduite est applicable aux artères dont les parois sont ossifiées. En dehors des circonstances précédentes, il n'existe pour les plaies artérielles qu'un seul et même mode de traitement, c'est la *ligature* des deux bouts du vaisseau divisé, à l'endroit même de la plaie. Il faut donc découvrir l'artère, en se guidant sur les notions anatomiques que tout chirurgien doit posséder, en prenant la précaution de faire exercer par un aide une compression au-dessus de la plaie pour se rendre maître de l'hémorrhagie pendant l'opération; puis porter une première ligature sur le bout supérieur et une seconde sur le bout inférieur. Cette opération offre quelquefois de grandes difficultés, en raison de l'infiltration de sang qui masque les tissus et qui les rend méconnaissables. Il est bon de tenir compte d'une observation qui a été faite par Amussat (1) et qui résulte de ses expériences : d'après ce chirurgien, le sang fourni par l'artère blessée forme sous la peau une tumeur d'un rouge uniforme enveloppée dans une espèce de poche formée par le tissu cellulaire. Le trajet de la plaie qui s'étend de l'artère à la peau est indiqué par un caillot rouge que l'on peut enlever avec des pinces, et qui laisse à sa place un canal qui conduit

(1) *Journal de chirurgie* de Malgaigne.

à l'artère blessée; cette artère, en cas de blessure latérale, est bouchée par un petit caillot brun; en cas de blessure complète, on rencontre aux deux extrémités de l'artère des caillots d'un brun noirâtre et à forme mamelonnée.

Il est des hémorrhagies artérielles dont il est extrêmement difficile de déterminer d'une manière précise le point de départ; cela arrive quand une plaie intéresse une région où plusieurs artères sont accolées les unes aux autres; ou bien encore le vaisseau lésé est situé à une telle profondeur, que pour le découvrir il faudrait pratiquer de grands délabrements. Dans ce cas, la plupart des chirurgiens conseillent de pratiquer la ligature de l'artère principale du membre, à une certaine distance de la plaie. Il ne faut pas se dissimuler toute l'insuffisance de ce traitement et les dangers auxquels il expose les malades; en effet, le rétablissement de la circulation donne lieu à des hémorrhagies consécutives. C'est par ce motif que Guthrie a conseillé la ligature des deux bouts de l'artère divisée dans tous les cas sans exception.]

§ 2. — *Des hémorrhagies consécutives aux plaies d'artères.*

[On donne le nom d'*hémorrhagies consécutives* aux hémorrhagies fournies par une plaie, à l'époque où les accidents inflammatoires, conséquence nécessaire de toute plaie, se sont déjà développés. D'après la remarque de Sanson (1), il faut distinguer des hémorrhagies consécutives celles qui surviennent peu de temps après la blessure; ces sortes d'hémorrhagies reconnaissent pour causes l'absence de ligature de vaisseaux plus ou moins volumineux, leur dilatation à l'époque où le spasme produit au moment de l'opération a cessé, le retour du sang par le bout inférieur de l'artère lorsque ce bout n'a pas été lié. Le traitement des hémorrhagies de cette classe ne diffère pas de celui des hémorrhagies primitives.

Les hémorrhagies consécutives proprement dites se produisent encore sous l'influence des causes précédentes. Il faut y ajouter les affections morales vives qui ont pour effet d'activer la circulation, l'usage de boissons alcooliques, une disposition constitutionnelle particulière à certains individus, la blessure de tissus érectiles; une fluxion inflammatoire exagérée de la plaie qui produit une exhalation de sang; la chute prématurée d'une ligature, ou bien encore d'une eschare qui comprend une partie ou toute l'épaisseur du vaisseau; des gangrènes diverses, la pourriture d'hôpital, etc. D'après Sanson, les hémorrhagies consécutives ont quelquefois le type *intermittent* et cèdent alors aux préparations de quinquina.

Le traitement des hémorrhagies consécutives varie en raison de l'abondance de l'écoulement sanguin et des vaisseaux qui fournissent ce dernier.

Quand le sang est versé en nappe par la surface d'une plaie, et que l'hémorrhagie est le résultat d'un travail inflammatoire ou d'une trop forte constriction de l'appareil, il faut couvrir mollement la plaie, appliquer un simple

(1) Sanson, *Des hémorrhagies traumatiques*, thèse de concours. Paris, 1836.

bandage contentif, et modérer la fluxion inflammatoire par des émissions sanguines. Si l'hémorrhagie est fournie par un vaisseau d'un petit calibre, on exerce une compression sur son orifice, ou bien on le cautérise avec un bouton de feu ; cette dernière pratique convient également aux hémorrhagies fournies par des tissus érectiles. S'il se manifeste des hémorrhagies *capillaires* consécutives chez des individus faibles, scorbutiques, on aura recours aux topiques astringents et styptiques, aux absorbants, etc., à un régime analeptique, à des boissons aiguisées avec des acides minéraux. L'hémorrhagie consécutive peut être la conséquence du retour du sang par le bout inférieur, lorsqu'on a omis de faire la ligature de ce bout, ou bien de la section prématurée des tuniques artérielles de l'un ou de l'autre des bouts de l'artère liés tous les deux au moment de la plaie. La plupart des chirurgiens modernes conseillent, en pareille circonstance, de pratiquer une nouvelle ligature à une certaine distance de la première, persuadés que les artères qui se trouvent au fond d'une plaie qui suppure sont trop fragiles pour supporter la constriction d'un fil à ligature ; ils préfèrent donc la méthode d'Anel. Telle n'est pas l'opinion de M. Nélaton : d'après lui, toutes les fois que la plaie artérielle est située dans une région où les anastomoses permettent à la circulation de reprendre rapidement son cours, à la main, au pied, au cou, le retour de l'hémorrhagie après l'application de la méthode d'Anel est presque inévitable. Il est donc préférable de faire la ligature directe de l'artère au fond de la plaie ; les expériences sur le cadavre et sur les animaux vivants faites par M. Courtin (1) démontrent en effet qu'on a exagéré la fragilité des artères entourées de tissus enflammés.]

[La description des anévrysmes traumatiques trouvera mieux sa place après la description des anévrysmes spontanés. En conséquence, on la trouvera plus loin, à l'article des *Lésions organiques des artères.*]

ARTICLE II.

Lésions vitales des artères.

Ces lésions se rapportent à l'artérite et à une augmentation ou diminution de la nutrition qui peuvent être liées à cette inflammation, mais qui ne le sont pas essentiellement.

§ 1. — *Artérite.*

Dans l'histoire de l'artérite est une question de doctrine médicale qui a surtout occupé les pathologistes depuis Frank. A mesure que l'idée de la localisation des fièvres s'est accréditée, on en a placé une dans ce système. Il n'est donc pas surprenant que des préoccupations de doctrine aient quel-

(1) Courtin, *Mémoire sur la ligature des artères dans les hémorrhagies consécutives* (*Gaz. méd. de Paris*, 1848).

quefois exagéré certains changements dans la coloration de ces vaisseaux, et qu'on ait vu des inflammations là où il n'y avait qu'un effet cadavérique. Cependant, il faut le dire, on a exagéré les opinions de ceux qui ont étudié avec le plus de fruit les maladies de ce système : ainsi on peut voir, à l'article ARTÉRITE du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, que les doctrines qu'il contient ne vont pas aussi loin que voudraient le dire les adversaires de M. Bouillaud, auteur de cet article. Je ne dois pas d'ailleurs entrer dans les discussions qui ont eu lieu à ce sujet; car je n'ai à m'occuper ici que de l'artérite dans ses manifestations les plus tranchées, les plus chirurgicales.

Variétés. — Je rappellerai une distinction à laquelle je tiens beaucoup, c'est celle qu'il convient d'établir entre les inflammations limitées et diffuses. Quelle différence entre une artérite sous la première forme ou sous l'autre ! Quelle différence pour la fréquence d'abord, pour la marche, pour le pronostic, etc. ! L'artérite diffuse est heureusement plus rare que l'artérite limitée : celle-ci est la conséquence nécessaire de toute action un peu énergique exercée sur une artère. Après toutes les amputations il y a artérite ; dans presque toutes les opérations un peu graves, on coupe des artères qui doivent nécessairement s'enflammer avec la plaie des autres tissus, et cependant rien n'est plus rare que les accidents déterminés par l'artérite dans ces cas. L'artérite limitée ne donnera lieu à aucune réaction générale; si elle oblitère le vaisseau, c'est dans une petite étendue, et, à la faveur des voies collatérales, la circulation est bientôt rétablie ; tandis que l'artérite diffuse peut devenir funeste, non-seulement par la réaction fébrile qu'elle provoque, mais encore par l'étendue dans laquelle le vaisseau ne fonctionne plus : de là diminution, perte même de la sensibilité, désordre dans la nutrition de la partie alimentée par cette artère ; de là enfin paralysie, gangrène. C'est surtout ce dernier accident qui suit l'artérite diffuse. Certains pathologistes vont jusqu'à soutenir que la gangrène spontanée est toujours due à cette maladie du système artériel. (Voy. *Grangrène spontanée.*)

Causes. — Depuis qu'on a moins d'égard à cette espèce d'intelligence que Bichat accordait aux absorbants, pour leur faire choisir ce qui est en rapport avec leur sensibilité, on s'explique mieux l'action de certaines causes de l'artérite, et celles qui étaient dites spontanées sont moins nombreuses : ainsi les liqueurs alcooliques passant en partie dans la circulation, il n'est pas étonnant qu'elles exercent une action sur les artères, et que leur abus ne produise des artérites chroniques, qui ont pour conséquence une friabilité de ce système singulièrement favorable aux hémorrhagies internes. La gangrène, que Jeanroy et Pott ont observée chez les gens riches dont l'alimentation était de haut goût, qui, comme nous l'avons dit, peut attaquer les indigents, se lie aussi à une artérite chronique dont l'étiologie est analogue à la précédente. Certains aliments peuvent avoir une action qui se rapproche beaucoup de l'influence dont il vient d'être question : le seigle ergoté est dans ce cas.

Les causes traumatiques et les opérations donnent lieu à l'artérite, qui alors est ordinairement bornée. Quand elle s'étend vers les troncs ou vers une grande partie de l'arbre artériel, on peut supposer une lésion antécédente de ce système. Je me rappellerai toujours une ligature pratiquée par Dupuytren sur l'artère axillaire et d'après la méthode de Brasdor. Il y eut une artérite qui s'étendit jusqu'à l'aorte. Au premier coup d'œil, on eût pu croire que cette inflammation datait du jour de l'opération ; mais un examen plus attentif fit reconnaître que l'aorte était anciennement malade. Elle était très épaisse ; les *vasa vasorum* étaient extrêmement développés, la membrane interne érodée, le tissu cellulaire sous-jacent gonflé et couvert de bourgeons charnus très évidents et d'un rouge vermeil. Je n'ai jamais observé une artérite plus complète.

Symptômes. — Les phénomènes de l'artérite se passent sur la région d'abord affectée, ou s'étendent plus ou moins loin, se généralisent ensuite, et constituent une fièvre qui peut varier selon la constitution de l'individu et les circonstances hygiéniques dans lesquelles il se trouve. Quand l'artérite est due à une plaie, c'est-à-dire quand l'inflammation obligée de toute artère divisée se propage au loin, on sent sur le trajet du vaisseau un cordon dur, douloureux, et qui est le siége de battements plus forts qu'à l'état normal. Quelquefois ces battements disparaissent complétement ou deviennent moindres. D'autres symptômes peuvent mettre sur la voie, et quoique aucun d'eux ne soit pathognomonique, cependant leur importance est grande s'ils se montrent avec une certaine persistance. Les voici (je suppose l'inflammation de l'artère principale d'un membre) : douleur profonde dans ce membre, engourdissement, pesanteur, difficulté dans les mouvements. Quand de pareils phénomènes persistent après une plaie, on doit soupçonner l'artérite ; quand ils apparaissent sans lésion physique antécédente, ou, comme on le dit, spontanément, l'obscurité est grande encore. A la pesanteur et à l'engourdissement du membre succède une sensation de froid ou bien des douleurs très aiguës. Dans l'artérite la plus commune, qui est celle des artères des membres inférieurs, le malade se plaint surtout d'une douleur très vive à l'articulation du pied avec la jambe.

Les effets de l'artérite ressemblent quelquefois à ceux qu'on observe à la suite d'une lésion du nerf principal d'un membre ou d'une maladie de la moelle épinière, c'est-à-dire que la paralysie se prononce de plus en plus, elle devient complète, le membre se décolore et aucun gonflement n'apparaît.

La gangrène est, comme je l'ai déjà dit, l'accident le plus fréquent de l'artérite étendue. C'est ordinairement une tache noire ou bleuâtre que l'on remarque d'abord ; elle est circonscrite, et c'est sur un des orteils qu'elle se montre ; autour, l'épiderme se détache, et l'on voit au-dessous la peau d'un rouge foncé. Quelquefois il semble que l'épiderme se gonfle ; çà et là des eschares sont formées, elles grandissent et se confondent ; il arrive aussi que toute l'épaisseur du membre est pour ainsi dire prise d'emblée, et c'est en

cela que les progrès de la mortification sont effrayants. Cette gangrène n'est jamais précédée de phénomènes inflammatoires; c'est un de ses caractères distinctifs : c'est aussi cette circonstance qui l'a fait souvent méconnaître dans son début; les premières taches sont prises pour des contusions sans importance, ou bien elles ne sont pas même aperçues. Cette gangrène est le plus souvent *sèche*, c'est-à-dire que les parties sont dures, racornies, sans odeur, enfin momifiées, ou bien elles sont molles, grisâtres, gonflées et très fétides. Je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit des autres symptômes quand j'ai traité de la gangrène en général.

Pronostic. — Il sera bien différent, selon que l'artérite sera bornée ou diffuse. Dans le premier cas, il s'agit d'une maladie en général sans gravité et même très souvent nécessaire; dans le second cas, c'est une des affections les plus graves, puisqu'elle a pour effet presque constant de compromettre la nutrition et la vie de toute une partie.

Anatomie pathologique. — Les discussions qui ont eu lieu sur la fréquence de l'artérite ont donné un nouvel intérêt à l'anatomie pathologique du système artériel. Je ne décrirai ici que ce que le scalpel démontre rigoureusement.

Friabilité du tissu cellulaire; les diverses membranes qui composent le tube artériel sont facilement séparées. On peut quelquefois détacher la membrane interne; elle forme à elle seule un tube coloré en rouge clair. Cette membrane est *toujours dépolie*, selon M. Gendrin; examinée à contre-jour, elle présente un aspect ridé; elle manque quand l'inflammation a été très vive; elle est alors remplacée par des bourgeons charnus, d'un rouge vif : témoin le fait déjà cité. Toute l'artère est épaissie; elle est devenue sécable, au point qu'en la serrant avec un fil, on la coupe comme du lard. Les *vasa vasorum* sont très développés et gorgés de sang. Des sécrétions ou exhalations morbides s'exhalent sur les diverses membranes, sur l'interne, entre elle et la moyenne, et même dans la gaîne qui renferme le tube artériel. C'est du pus quelquefois, mais plus souvent de la lymphe plastique, surtout à la face interne. Là cette matière s'organise réellement sous forme de membrane, et alors le tube n'est que rétréci, ou bien elle est exhalée en plus grande quantité, et il y a oblitération. C'est souvent le sang qui produit cet effet. Ces circonstances ont fait admettre une artérite *oblitérante* et une artérite qui ne le serait pas. Il en est qui ont voulu que toute artérite fût *oblitérante*, ce qui peut être admis pour les artères d'un ordre très inférieur; mais pour les troncs, on conçoit que les produits morbides sont plus facilement emportés par les flots de sang et que le caillot ne se forme pas toujours; de là moins de chance pour l'oblitération. On conçoit que cela devait être ainsi; autrement l'artérite, même l'artérite limitée, serait toujours une maladie grave, car le fait de l'oblitération d'une artère principale comporte toujours un certain danger, quelle que soit la confiance inspirée par les collatérales. Ce ne sont pas seulement les liquides morbides

qui oblitèrent les artères ; le sang, comme je l'ai dit, sert aussi de bouchon, quelquefois seul, quelquefois mêlé à un produit morbide. Au-dessus et au-dessous, et sur le point où l'artère est enflammée, on voit souvent le sang coagulé oblitérer complétement le vaisseau. Quand on trouve un caillot sur la portion malade, il n'est pas toujours directement en rapport avec les membranes ; il en est séparé quelquefois par une couche de lymphe plastique. Le dépoli de la membrane interne, la saillie des bourgeons charnus, sont des entraves à la circulation et favorisent la coagulation du sang artériel.

Traitement. — Les saignées générales sont ici très applicables. Dupuytren les faisait pratiquer même pour les artérites qui causent la gangrène chez les vieillards. Dans les cas d'une artérite consécutive à une blessure ou à une opération, on conçoit que les antiphlogistiques seront encore plus rationnellement employés ; les sangsues en grand nombre appliquées sur le trajet du vaisseau malade sont ici parfaitement indiquées.

Une position qui favorise la circulation, l'absence de toute compression sur le membre malade, et tout topique chaud, l'opium ou les autres narcotiques pour calmer les douleurs quand elles sont trop vives, voilà la thérapeutique la plus convenable. Mais il est bien douteux que, même en des mains habiles, elle ait pu arrêter la marche d'une artérite diffuse. Pour le traitement de la gangrène en elle-même, nous n'ajouterons rien à ce que nous avons dit quand il a été question de cette maladie.

§ 2. — *Hypertrophie et atrophie des artères.*

La vitalité des artères peut être modifiée de manière à produire une augmentation ou une diminution dans les forces nutritives ; de là des hypertrophies et des atrophies. Les faits d'hypertrophie des artères sont nombreux ; ils se produisent surtout toutes les fois qu'une branche un peu considérable a été oblitérée. On verra dans un autre article les collatérales prendre un grand développement pour rétablir la circulation : il y a alors non-seulement une plus grande épaisseur des membranes, mais augmentation du calibre. Avec cette hypertrophie nécessaire à l'établissement d'une circulation indirecte, marche l'atrophie, résultat obligé de la cessation de la circulation directe : ainsi, sur le point où le vaisseau a été oblitéré, et même dans une étendue quelquefois assez considérable, il y a diminution, retrait des parois du canal. Il se produit là le phénomène observé après qu'un conduit quelconque n'est plus en rapport avec le liquide qui le parcourait. Ce n'est pas seulement l'artère ombilicale qui nous offre un exemple de cette espèce d'atrophie, mais les voies lacrymales, les voies urinaires. Ainsi, devant une fistule, l'urèthre s'atrophie en revenant sur lui-même, parce que l'urine ne le parcourt plus en assez grande quantité, ou ne le parcourt pas du tout. L'atrophie n'a pas toujours pour effet la diminution ou l'oblitération du canal artériel, elle a quelquefois un résultat opposé ; mais alors elle ne tient pas à une soustraction

du sang. L'atrophie, comme l'hypertrophie, peut conduire à l'augmentation du calibre du vaisseau; mais, dans le premier cas, il y aura diminution, dans l'autre augmentation de l'épaisseur des parois. L'atrophie et l'hypertrophie ne portent pas toujours sur toutes les membranes à la fois, elles peuvent les atteindre séparément; de là des modifications extrêmement variées dans la forme, la direction et le volume de l'artère. C'est ordinairement après une atrophie de la membrane la plus élastique, la moyenne, qu'on voit survenir ces dilatations artérielles qui simulent des varices. C'est après une atrophie d'un point limité de la même membrane qu'on peut observer des anévrysmes mixtes internes, c'est-à-dire formés par la dilatation de la membrane interne ayant perdu cette fragilité qui constitue son caractère principal.

Non-seulement la quantité de sang et la force d'impulsion doivent modifier la nutrition des artères, mais encore les qualités de ce liquide peuvent exercer une influence sur les parois des vaisseaux; on le voit en effet dans les anévrysmes variqueux; le sang artériel, passant dans les veines, développe leurs parois au point de leur donner les caractères artériels.

La quantité de sang, son effort latéral, l'oblitération des artères, certaines modifications dans les éléments de ce liquide, ne sont pas les seules circonstances qui modifient la nutrition des artères et produisent l'atrophie et l'hypertrophie. S'il en était ainsi, on reconnaîtrait toujours l'influence de ces circonstances, quand les phénomènes de défaut ou d'excès de nutrition se produisent. Il est des cas qui prouvent que la cause est ailleurs, et que les parois artérielles ont été modifiées dans leur nutrition sous toute autre influence. Ainsi la trop forte impulsion du cœur ne peut être invoquée pour expliquer une dilatation d'une artère appartenant à la dernière fraction d'un membre : car pourquoi le reste du système artériel aurait-il résisté ?

Ces augmentations du calibre de l'artère ne se présentent pas toujours de la même manière, et leurs formes varient. G. Breschet (1) a établi quatre variétés de dilatations.

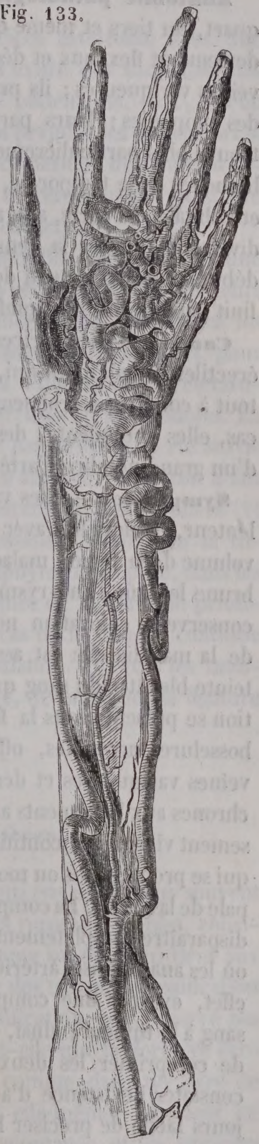
Variétés. — 1° *Dilatation sacciforme.* — C'est celle d'un point plus ou moins étendu de la circonférence du vaisseau; c'est une espèce de diverticulum de l'artère, un sac formé par les membranes dans un état d'expansion. Cette forme constitue les anévrysmes *vrais.* Ils ne sont pas volumineux; ils sont comme une aveline, une noix, excepté à l'aorte, où ils peuvent être plus considérables.

2° *Dilatation fusiforme.* — Ce nom indique un renflement de toute la circonférence du vaisseau dans une étendue plus ou moins considérable; puis au-dessus ou au-dessous une diminution progressive qui ramène le vaisseau à son calibre ordinaire. C'est évidemment une variété de l'anévrysme qui va suivre, car ce dernier se termine toujours plus ou moins en *mourant;* il est plus volumineux que le premier, moins que le cylindroïde.

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine.* Paris, 1833, t. III, p. 101 et suiv.

3° La *dilatation cylindroïde* n'est autre chose qu'une ampliation régulière du vaisseau, qui, en augmentant de calibre, n'a pas perdu sa forme primitive. Ce sont les petites artères ou les moyennes qui présentent le plus souvent cette espèce de dilatation.

Fig. 133.



4° *Dilatation avec allongement ou cirsoïde.* —Il n'y a pas seulement augmentation du calibre, mais allongement; l'artère devient alors flexueuse comme une veine variqueuse, ce qui a valu à cette affection le nom de *varice artérielle.* On voit au muséum de la Faculté une pièce pathologique bien conservée qui montre les artères du membre supérieur très dilatées et très flexueuses; l'artère cubitale vers le poignet a un volume quatre fois plus fort que dans l'état normal. La fig. 133 représente cette pièce qui est aussi représentée, grandeur naturelle, dans le travail de G. Breschet. On voit ici de remarquables circonvolutions de l'artère au poignet, à la main, et conservant ce caractère jusqu'aux doigts. Dans cet état simultané d'allongement et de dilatation, les tuniques artérielles sont épaissies ou amincies, c'est-à-dire qu'il y a atrophie ou hypertrophie. On sait que les dilatations du cœur offrent les mêmes circonstances; elles peuvent être avec ou sans épaississement des parois ventriculaires. La varice artérielle est le plus souvent avec amincissement; mais pour les autres formes de dilatations admises par G. Breschet, les artères augmentent plutôt qu'elles ne diminuent d'épaisseur, c'est-à-dire que l'hypertrophie domine. Le travail nutritif n'est pas seulement augmenté ou diminué dans la plupart de ces dilatations, il est encore perverti: c'est ce qui rapproche ces lésions des lésions organiques des artères, qui vont faire le sujet du prochain article (1).

Des varices artérielles.

[On appelle *varices artérielles*, *anévrysme cirsoïde* (Breschet), une affection caractérisée par une dilatation et un allonge-

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine*, t. III, p. 112.

ment des artères qui décrivent des flexuosités et offrent des renflements, à l'instar des varices des veines.

Anatomie pathologique. — Le calibre des artères est augmenté du quart, du tiers et même quelquefois de la moitié ; ces vaisseaux s'allongent, deviennent flexueux et décrivent des circonvolutions semblables à celles des veines variqueuses ; ils présentent de distance en distance des dilatations ou des ampoules ; leurs parois sont plus molles que dans l'état normal. On trouve plus particulièrement ces altérations aux artères du cuir chevelu, aux branches de la temporale, de l'occipitale ; plus rarement aux artères radiale et cubitale, à l'aorte, aux artères iliaques, à la fémorale, à la poplitée et à ses divisions. D'après la remarque de M. Robert, l'altération est localisée au début, puis elle s'étend de proche en proche et au crâne, par exemple, elle finit par envahir quelquefois tout le cuir chevelu.

Causes. — Les varices artérielles succèdent quelquefois à des tumeurs érectiles congénitales qui, stationnaires pendant plusieurs années, prennent tout à coup un accroissement rapide à l'époque de la puberté. Dans d'autres cas, elles succèdent à des contusions ou à des plaies d'une région pourvue d'un grand nombre d'artères.

Symptômes. — Les varices artérielles se développent en général avec lenteur, quelquefois avec rapidité. Elles débutent par une augmentation de volume de la région malade, la peau présente une couleur rouge violacée ou brune lorsque l'anévrysme cirsoïde succède à une tumeur érectile, sinon elle conserve sa coloration normale jusqu'à l'époque où, par le fait des progrès de la maladie elle est assez amincie pour laisser voir par transparence la teinte bleuâtre du sang qui circule dans les artères. A cette période, l'affection se présente sous la forme d'une tumeur molle et élastique, pourvue de bosselures arrondies, offrant des ondulations qui rappellent la forme des veines variqueuses et des mouvements d'expansion et de resserrement isochrones aux battements artériels. Elle donne au doigt une sensation de frémissement vibratoire, continu, redoublé, très fort, comparable au bruit du rouet qui se propage plus ou moins loin et quelquefois sur le trajet de l'artère principale de la région. La compression exercée sur cette artère diminue ou même fait disparaître complétement les battements et le bruit. Dans les régions du corps où les anastomoses artérielles sont nombreuses, il faut, pour obtenir ce dernier effet, exercer une compression sur toutes les artères qui vont apporter le sang à la tumeur ; ainsi, pour les varices artérielles du crâne, il est nécessaire de comprimer les deux carotides. Autour de la tumeur, il est facile de constater l'existence d'artères tortueuses et dilatées, mais il n'est pas toujours facile de préciser les limites de cette altération. Les troubles fonctionnels que déterminent les varices artérielles sont peu marqués, ils consistent dans une sensation de battements incommodes et d'un bruit assez fort.

Lorsque la maladie est abandonnée à elle-même, la tumeur continue à augmenter de volume ; la peau qui la recouvre s'amincit et finit par se dé-

chirer ou s'ulcérer; de là des hémorrhagies fréquentes d'un sang artériel qui affaiblissent les malades et les conduisent à un épuisement lorsque l'art n'intervient pas.

Diagnostic. — On ne confondra pas les varices artérielles avec une tumeur érectile, attendu que dans les premières il existe des nodosités, des circonvolutions artérielles, une fluctuation, des battements, etc., qu'on n'observe pas dans la seconde. Il serait possible de prendre les varices artérielles pour un anévrysme artério-veineux: mais ce dernier disparaît facilement par la compression directe; les pulsations et le frémissement vibratoire qu'il présente sont perçus dans un espace plus circonscrit.

Pronostic et traitement. — Les varices artérielles sont toujours une affection grave, en raison de la difformité qu'elles produisent, des douleurs vives qu'elles occasionnent quelquefois, des hémorrhagies auxquelles les malades sont exposés; en raison surtout de l'insuffisance de l'art pour guérir la maladie. L'extirpation de la tumeur, la cautérisation, l'électro-puncture, la compression, sont des méthodes dangereuses ou insuffisantes. La ligature des branches artérielles dilatées, exécutée par Pelletan, a été suivie de mort; pareil résultat est arrivé pour un malade auquel Dupuytren a fait la ligature du tronc artériel principal. MM. A. Bérard et Denonvilliers (1) veulent qu'on se borne à pratiquer une compression modérée sur la tumeur; M. Robert (2), revenant aux idées de Dupuytren, propose, dans les varices artérielles du cuir chevelu, de faire la ligature de la carotide primitive du côté correspondant à la lésion, et dans le cas où la tumeur continue à faire des progrès par le rétablissement de la circulation à travers les nombreuses branches anastomotiques des deux carotides, de pratiquer la ligature de la carotide du côté opposé.]

ARTICLE III.

Lésions organiques des artères.

L'élément solide des os est certainement celui qui envahit le plus souvent les parois artérielles; c'est au point que des auteurs recommandables, considérant ce dépôt calcaire dans le tissu artériel comme un effet qui tient aux progrès de l'âge, n'ont point voulu mettre au rang des maladies l'ossification des artères. Il est inutile de rappeler que cette ossification ne s'observe pas seulement chez les vieillards; et d'ailleurs ne serait-elle que la dernière évolution du tissu artériel, qu'il est bon d'en tenir compte dans un livre de pathologie : car, si elle n'est pas une maladie en elle-même, elle peut en préparer de très graves, telles que la gangrène spontanée et les tumeurs anévrysmales que nous allons bientôt étudier. Pour que cette étude soit

(1) *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 55.

(2) *Archives de médecine*, 1851, t. I, p. 481.

fructueuse, il faut connaître les diverses transformations subies par les artères ; je les décrirai comme M. Cruveilhier (1).

Variétés. — 1° *Pétrifications et dépôts de matières puriformes et caséiformes dans l'épaisseur des parois artérielles.* — *Première altération.* — Petites taches jaunâtres, presque toujours longitudinales, ponctuées, qui paraissent formées aux dépens de la pellicule mince ou épidermique, et s'enlèvent avec elle. Quand on presse ces taches entre deux ongles, on en exprime une matière d'un blanc jaunâtre ; d'autres fois cette matière est concrète. Dans quelques cas, la tache est considérable et réside dans la membrane interne tout entière, aussi persiste-t-elle après l'ablation de la pellicule.

Deuxième altération. — Taches plus considérables, dont les unes sont formées par une matière puriforme qui soulève la pellicule mince : c'est une sorte d'abcès épidermique de l'artère ; la déchirure de la pellicule met l'ulcération en contact avec le sang. D'autres fois, c'est une matière sèche, comme pulvérulente, ou bien elle est molle, assez semblable à la matière caséeuse ; dans l'un et l'autre cas, cette matière pénètre toute l'épaisseur de la membrane interne et même de la membrane moyenne. Il est rare qu'en même temps il n'existe pas de pétrifications. Souvent il arrive que cette matière stéatomateuse s'altère, se putréfie, contracte une couleur brunâtre ; la tunique eelluleuse résiste, la pellicule interne est déchirée. J'ai vu plusieurs fois, dit M. Cruveilhier, des ulcérations qui n'avaient épargné que la tunique celluleuse, sans que celle-ci présentât la moindre dilatation. Il n'en est pas de même lorsqu'une petite poche s'est formée préalablement dans l'épaisseur des parois de l'artère ; cette poche ouverte, le sang remplace la matière stéatomateuse, et un anévrysme existe. Dans quelques cas rares, la membrane celluleuse participe au travail d'ulcération ; alors il y a perforation du vaisseau sans dilatation préalable.

Troisième altération. — L'artère est parsemée de plaques cartilagineuses d'une grande densité, proéminentes, semblables, suivant la comparaison très exacte de Morgagni, à des gouttes de cire blanche concrète. La dissection attentive de ces plaques montre une substance cartilagineuse, au milieu de laquelle se trouve une matière jaunâtre, stéatomateuse, plâtreuse ; elles sout ordinairement formées aux dépens de la pellicule et de la membrane interne. Souvent la membrane propre offre une dépression sensible à l'endroit de ces plaques ; quelquefois même ses couches les plus internes sont envahies. Je ne connais pas d'altération des artères qui donne à leurs parois une plus grande épaisseur que la transformation cartilagineuse ; quelquefois la membrane interne et sa pellicule, si ténues dans l'état naturel, égalent, surpassent même de beaucoup en épaisseur les autres membranes ; d'où un rétrécissement considérable du tube artériel. Ce travail de transformation est ordinairement subaigu ; presque toujours en même temps les membranes moyenne et celluleuse sont traversées par un grand

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. III, p. 386.

nombre de vaisseaux sanguins. Lorsque cette altération occupe l'aorte, le rétrécissement du vaisseau n'a aucun résultat notable, à moins qu'il ne soit assez considérable pour troubler l'harmonie de la circulation; mais lorsqu'elle occupe l'origine d'un gros vaisseau, de l'artère carotide primitive ou sous-clavière, il en résulte souvent l'oblitération complète de ces vaisseaux.

2° *Transformations ossiformes des artères.* — Elles présentent deux espèces principales : dans la première, l'ossification occupe la membrane moyenne; dans la seconde, elle occupe la membrane interne.

Première espèce. — Celle-ci est propre aux vieillards; il est rare qu'on trouve un individu un peu avancé en âge sans rencontrer ce genre d'ossification. Elle procède toujours circulairement; la matière phosphatique est déposée le long des fibres qui composent la membrane moyenne; la membrane interne et la pellicule les recouvrent : cependant elles finissent tôt ou tard par être envahies; presque toujours cette altération se voit de distance en distance dans toute l'étendue de l'arbre artériel. Il n'est pas rare de voir l'ossification former un cylindre complet; l'origine des artères, la convexité des flexuosités, en sont le plus souvent le siége. Presque toujours c'est aux dépens du calibre des vaisseaux que se fait le dépôt du phosphate calcaire; de là un rétrécissement dont l'effet est en général peu appréciable pour les artères de gros et même de moyen calibre, mais qui a pour résultat l'oblitération complète dans les dernières ramifications. La pétrification des dernières ramifications artérielles est une cause de gangrène sénile non moins fréquente que l'artérite (1).

Seconde espèce. — Elle est plus fréquente encore que la précédente. L'ossification précédente occupait la membrane moyenne, celle-ci occupe la membrane interne. Elle se présente sous la forme de plaques jaunâtres, irrégulièrement circulaires, elliptiques, plus ou moins épaisses, fragiles. La pellicule mince les recouvre d'abord; plus tard elle disparaît, envahie peut-être par l'ossification, d'abord au centre, plus tard à la circonférence : alors la plaque osseuse est en contact immédiat avec le sang. Fréquemment la pellicule, devenue cartilagineuse, recouvre soit la totalité de la plaque, soit seulement la circonférence. Souvent ces plaques sont entourées de toutes parts par la matière stéatomateuse, qui est quelquefois noirâtre et comme putréfiée; plus souvent cette matière n'occupe que leur face externe. Ordinairement lisses par leur surface interne, ces plaques sont quelquefois hérissées de concrétions irrégulières qui font saillie dans l'intérieur du vaisseau. Des espèces d'ecchymoses, des ulcérations profondes, une injection vasculaire très considérable dans l'épaisseur des membranes moyenne et celluleuse, accompagnent ordinairement cette altération. La membrane moyenne, indépendamment de la vascularité insolite qu'elle présente, est plus ou moins fragile, ses fibres sont plus faciles à déchirer; elle adhère presque toujours intimement aux plaques ossifiées.

(1) *Essai sur l'anatomie pathologique*, t. II, p. 57.

DES ANÉVRYSMES.

[On désigne sous le nom d'*anévrysme*, une tumeur contenant du sang liquide ou coagulé et communiquant avec le canal d'une artère.

Les anévrysmes se divisent en deux grandes classes : les uns se développent lentement, sans l'intervention d'une violence extérieure la plupart du temps, ce sont les anévrysmes *spontanés ;* les autres ne se forment qu'à la suite d'une blessure artérielle, ce sont les anévrysmes *traumatiques.*]

1° DES ANÉVRYSMES SPONTANÉS.

[**Causes.** — Toutes les artères ne sont pas atteintes d'anévrysme avec un degré égal de fréquence. Il résulte d'un relevé de Crisp (1), portant sur tous les cas d'anévrysme recueillis dans la Grande-Bretagne dans l'espace de soixante-deux ans, que cette affection a son maximum de fréquence sur l'aorte thoracique, puis sur l'artère poplitée, la fémorale, l'aorte abdominale, les carotides, les sous-clavières, l'axillaire, etc. Sous le rapport du siége, on distingue les anévrysmes en *externes* et en *internes*, suivant que la tumeur est accessible ou non à l'application des moyens chirurgicaux. Le plus souvent, il n'existe qu'un seul anévrysme sur le même sujet; on en rencontre quelquefois plusieurs, et l'on cite comme fait exceptionnel un malade du service de Pelletan chez lequel on reconnut à l'autopsie soixante-trois anévrysmes répartis sur diverses artères. Tous les âges ne sont pas également prédisposés au développement de cette affection; les relevés de Crisp, cités il y a un instant, démontrent ce fait qu'on les rencontre surtout entre trente et quarante ans. L'influence du sexe est incontestable; le sexe masculin y prend une bien plus large part que le féminin. On prétend que certaines professions, celles qui exigent la flexion permanente d'un membre, jouent un grand rôle dans la production d'un anévrysme, et c'est ainsi qu'on a cru rendre compte de la fréquence de l'anévrysme poplité chez les cochers, les rémouleurs, les cordonniers, les jockeys, etc. Mais il est une influence incontestable et généralement admise par tous les chirurgiens, c'est celle du climat. Tout le monde reconnaît que les anévrysmes sont infiniment plus fréquents dans la Grande-Bretagne et aux États-Unis qu'ailleurs; dans certains pays, ils sont tellement rares, que, d'après un rapport de Tulloch (2), il ne s'est montré à Ceylan, dans l'espace de six ans, que trois anévrysmes sur treize mille soldats européens, et pas un seul sur vingt-deux mille soldats indigènes. L'influence des races semble également incontestable : ainsi, dans les États-Unis, les anévrysmes sont assez rares chez les nègres et dans les familles blanches fixées depuis longtemps dans le pays; ils sont au contraire très communs chez les émigrants venant d'Angleterre ou d'Irlande.

On a signalé comme causes prédisposantes des anévrysmes l'épaisseur

(1) Crisp, *On structure, diseases and injuries of the blood-vessels*, Lond., 1847, p. 113.

(2) Broca, *Des anévrysmes et de leur traitement*. Paris, 1856, p. 55.

trop grande des parois du ventricule gauche, la courbure des artères, la proximité du cœur, la situation superficielle des vaisseaux qui les expose à être contus, le voisinage des artères de certaines articulations à mouvements étendus, l'usage immodéré du vin et des liqueurs alcooliques, l'abus des plaisirs vénériens et la syphilis constitutionnelle, l'ossification, les dégénérescences athéromateuses, stéatomateuses, les ulcérations des parois artérielles, et enfin, en l'absence d'une cause plausible, il a bien fallu invoquer, dans quelques cas, une *diathèse anévrysmale*. On a considéré comme causes occasionnelles les contusions, les coups, l'extension brusque d'un membre, etc.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Les anévrysmes se développent d'une manière brusque ou lente. Dans le premier cas, c'est à la suite d'un effort violent, d'une contusion; les tuniques internes, en général altérées, cèdent à l'effort exercé par le malade et se déchirent; l'externe seule résiste et se dilate sous l'influence de la pression latérale exercée par le sang. Dans le second cas, la tunique interne est lentement perforée par un travail ulcératif qui est la conséquence des dépôts de matière stéatomateuse ou athéromateuse; les fibres de la tunique moyenne sont éraillées à leur tour, et le sang s'insinue sous la tunique celluleuse sous la forme d'une ecchymose. Plus tard l'ulcération des tuniques internes augmente d'étendue, ce qui permet à une quantité plus considérable de sang de distendre la tunique celluleuse; il se forme ainsi, au bout d'un certain temps, une poche plus ou moins large, compressible, pulsative, adossée à l'artère et communiquant avec elle par une ouverture plus étroite que le corps de la tumeur.

Quelquefois l'anévrysme se forme d'une autre manière : les trois tuniques artérielles se dilatent et forment une tumeur qui reste stationnaire; puis, à l'occasion d'un effort, les deux tuniques internes se rompent; l'externe seule résiste à la pression de la colonne sanguine, se dilate et forme une tumeur d'un volume plus considérable.

Corvisart (1) avait admis un autre mode de développement des anévrysmes qu'il avait cru surprendre sur le trajet de l'aorte. D'après lui, des kystes se formeraient sous la tunique externe de l'artère, et, par la pression qu'ils exercent, finiraient par user les tuniques internes et par s'ouvrir dans la cavité artérielle, d'où le sang s'insinuerait dans une poche toute préparée pour le recevoir. Bien que ce mécanisme de la formation des anévrysmes ait été mis en doute par Hodgson (2), les faits de Guthrie (3), de Stentzel (4), de Ph. Bérard (5) et M. Leudet (6), ne permettent pas d'en révoquer la possibilité.

(1) *Essai sur les maladies du cœur et des gros vaisseaux*. Paris, 1806, p. 318.

(2) Hodgson, *Maladies des artères et des veines*, trad. par Breschet, t. I, p. 169.

(3) Guthrie, *On the diseases and injuries of arteries*, London, 1830, p. 34.

(4) *De steatomatibus aortæ et de cysticis in genere excrescentiis*, dans Haller, *Disputat. medicæ*, Lausanne, 1757, t. II, p. 532 et 562.

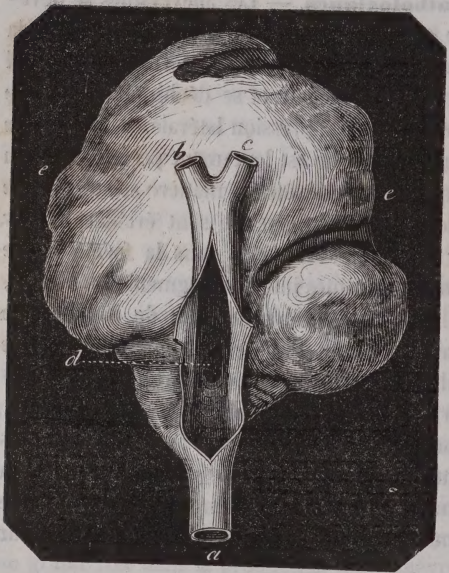
(5) *Dictionnaire de médecine* en 30 vol., 2[e] édit., t. III, p. 15.

(6) *Bulletin de la Société anatomique*, 1852, t. XXVII, p, 258, 457.

On pourrait désigner, avec M. Broca (1), les anévrysmes qui se forment de la manière que nous venons d'indiquer, sous le nom de *kystogéniques*.

Les anévrysmes spontanés ne présentent pas toujours la même configuration; quelques-uns sont constitués par une tumeur petite, en forme de coupe ou de cratère, dont l'orifice de communication avec l'artère est plus large que le sac lui-même, c'est l'anévrysme *cratériforme* (Broca). D'autres présentent, au contraire, un sac qui communique avec l'artère par un orifice relativement étroit, c'est l'anévrysme *sacciforme* (fig. 134). Quelquefois le sac est placé sur le trajet et dans l'axe même de l'artère; il communique directement, à ses deux extrémités, avec les deux bouts de ce vaisseau, c'est l'anévrysme *fusiforme* (fig. 135). Enfin il se peut que la tunique celluleuse soit décollée et disséquée au loin par le sang, et qu'il y ait même deux communications entre le sac et la capacité de l'artère, c'est l'anévrysme *disséquant*.

Fig. 134 (2).



A mesure que l'anévrysme s'éloigne de l'époque de sa formation, il s'y fait des modifications qui portent sur le kyste anévrysmal, sur l'ouverture de communication entre le sac et l'artère, et sur les caillots.

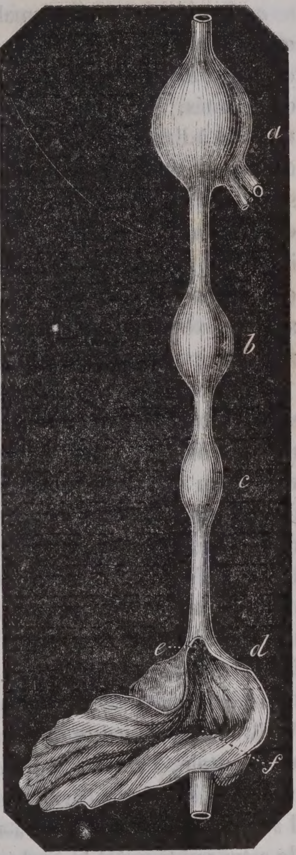
a. Le kyste s'épaissit, soit par excès de nutrition, soit par l'appropriation des lames du tissu cellulaire voisin; les parois subissent par places une transformation fibreuse ou même fibro-cartilagineuse. Les organes qui entourent le sac sont refoulés, comprimés ou soulevés; si l'anévrysme se développe dans une cavité splanchnique, il s'entoure de la membrane séreuse. Quelquefois les parois du sac sont moins épaisses en certains points, et la tumeur, moins bien soutenue, se prolonge en diverses directions; ces prolongements peuvent prendre un assez grand développement pour donner à la tumeur une apparence lobulée. Le sac anévrysmal contracte des adhérences avec les parties voisines, ce qui a pour effet d'augmenter la résistance des parois et en prévient la rupture prématurée par la distension que le sang exerce.

(1) *Loc. cit.*, p. 11.

(2) Figure 134. *Anévrysme sacciforme de la carotide primitive*, d'après Hodgson. — *a*, artère carotide primitive. — *b*, *c*. Les deux branches de sa bifurcation. — *d*. Orifice de l'anévrysme. — *e*, *e*. Sac anévrysmal.

b. L'ouverture de communication entre le sac et l'artère est en général irrégulière, à bords flottants, frangés, déchirés, et occupe le centre d'une espèce de cloison formée par les membranes fibreuse et interne perforées. Quelquefois ces membranes se terminent sur le bord de l'ouverture et même se continuent avec la membrane interne du kyste. — C'est cette dernière disposition qui a fait croire à certains auteurs qu'il existe un anévrysme *vrai* constitué par la dilatation des trois tuniques artérielles, erreur justement réfutée par Scarpa. Tous les anévrysmes arrivés à un certain degré de développement sont, en effet, des anévrysmes *mixtes externes*, c'est-à-dire constitués par une dilatation de la tunique externe seulement, les tuniques internes ayant été rompues. Quant à l'anévrysme *mixte interne*, dont l'existence supposée repose sur quelques expériences que Haller a entreprises sur les artères mésentériques de la grenouille et sur une pièce d'anatomie pathologique, recueillie par Dubois et Dupuytren, on ne saurait en admettre la réalité. — Ajoutons que l'ouverture de communication entre le sac et l'artère ne correspond pas toujours au centre de la tumeur, et que la cloison intermédiaire peut disparaître par ulcération.

Fig. 135. (1)



c. Le sang qui distend un sac anévrysmal n'y reste pas à l'état liquide; une portion se coagule, et ces caillots se présentent sous deux états qui ont été étudiés par M. Broca (2). Il en est qui sont consistants, solides, résistants, ce sont des caillots *actifs ;* d'autres, au contraire, sont noirs, friables, mous et comparables à ceux qui s'échappent d'un foyer sanguin dont on pratique l'ouverture, ce sont des caillots *passifs*.

d. Les artères du membre affecté d'anévrysme subissent certains changements dans leur situation et leur calibre. Lorsqu'une artère émerge du point d'une autre artère qui devient anévrysmatique, la première se trouve transportée sur un point du sac anévrysmal, à mesure que celui-ci prend de l'accroissement ;

(1) Figure 135. *Quatre anévrysmes fusiformes*, d'après Monro. — *a.* Anévrysme inguinal. — *b*, *c*. Deux petits anévrysmes fémoraux. — *d.* Anévrysme poplité ouvert. — *e.* Orifice supérieur. — *f.* Orifice inférieur.

(2) *Loc. cit.*, passim.

si l'anévrysme se développe sur l'angle de séparation de deux gros troncs artériels, l'un des troncs est transporté sur la tumeur anévrysmale (Ph. Bérard) (1). Les artères qui aboutissent au sac sont *oblitérées* par des caillots au niveau de leur embouchure; mais leurs branches sont *dilatées* et anastomosées avec les autres branches collatérales. Toutes les artères collatérales, fournies par l'artère anévrysmatique, subissent du reste une ampliation de volume et leurs branches anastomotiques s'élargissent et se multiplient.

e. Les tumeurs anévrysmales exercent des effets variables sur les différents organes qui les entourent. Les muscles sont allongés, comprimés, aplatis, changent de direction et perdent leur couleur rouge. Les nerfs sont tiraillés, comprimés, aplatis, quelquefois désorganisés et accolés plus ou moins intimement à l'anévrysme. Il en résulte une douleur vive, un engourdissement du membre ou des phénomènes de paralysie. Les veines et les lymphatiques sont tiraillés, déplacés, comprimés, parfois oblitérés; d'où le refroidissement du membre, de l'œdème, une dilatation des veines superficielles. Les os sont incurvés, luxés, quelquefois détruits par un travail de destruction qui est la conséquence de l'*absorption* progressive des molécules osseuses par la pression qu'exerce la tumeur anévrysmale; les cartilages et les fibro-cartilages sont aussi usés à la longue par un mécanisme semblable au précédent.

Symptômes. — L'anévrysme se présente sous la forme d'une tumeur située sur le trajet d'une artère, et qui présente les caractères suivants. Elle est arrondie ou ovoïde, en général indolente et sans changement de couleur de la peau qui la recouvre, souple, rénitente, molle, élastique, fluctuante, disparaissant, soit par la pression exercée sur elle, soit par la compression de l'artère anévrysmatique entre la poche et le cœur. Elle présente des battements d'expansion isochrones aux battements du cœur et parfaitement perceptibles aux doigts, reconnaissables quelquefois à la vue seule; elle donne quelquefois aussi au toucher une sensation de frémissement vibratoire très faible et *intermittent* (Broca). Si on l'ausculte, on constate l'existence d'un bruit de souffle intermittent qui correspond à la diastole artérielle. D'après M. Broca (2), il existe quelquefois deux bruits de souffle, l'un correspondant à la diastole, l'autre à la systole artérielle, ce dernier serait produit par le retour du sang dans l'artère; dans tous les cas où le bruit de souffle est double, il serait *intermittent*, c'est-à-dire que chaque bruit est séparé par un silence de celui qui le précède et de celui qui le suit. Il faut ajouter que les battements de la tumeur et le bruit de souffle dont elle est le siége sont complétement supprimés par la compression exercée sur l'artère au-dessus de la tumeur.

Marche et terminaisons. — Les anévrysmes restent quelquefois à l'état stationnaire (Porter, Curling); ils se terminent le plus souvent par la mort ou par la guérison spontanée.

(1) *Sur l'état des artères qui naissent des tumeurs anévrysmales, etc.* (*Arch. gén. de méd.*, t. XXIII, p. 360).

(2) *Loc. cit.*

1° Le kyste anévrysmal augmente de volume en général d'une manière lente, quelquefois brusquement, à la suite d'un choc ou d'un effort. Dans ce dernier cas la tumeur se déchire, et le sang qu'elle renferme s'épanche dans le tissu cellulaire environnant, d'où la formation d'un anévrysme *diffus*. Dans le premier, les enveloppes de la tumeur s'amincissent ; des eschares se forment sur le tégument externe, et au bout de quelques jours, lorsqu'elles sont éliminées, le sang s'échappe du kyste ; il peut en résulter une hémorrhagie assez abondante pour faire succomber le malade ; si la mort n'est pas immédiate, elle survient du moins dans un court délai par le retour de ces mêmes hémorrhagies. Le sang n'est pas toujours versé à l'extérieur ; il se fraye quelquefois une issue dans une cavité séreuse ou muqueuse. Ainsi les anévrysmes de la sous-clavière peuvent s'ouvrir dans la plèvre, ceux de la poplitée dans l'articulation du genou, ceux de l'aorte dans la trachée, etc. Dans d'autres circonstances, il se développe un abcès entre la poche anévrysmale et la peau ; l'abcès s'ouvre à l'extérieur et le travail d'ulcération se communiquant aux parois du kyste, il en résulte encore des hémorrhagies abondantes qui font succomber le malade.

La mort survient enfin, soit par la gangrène de la partie inférieure du membre qui cesse de recevoir une quantité suffisante de sang artériel, soit par la gangrène des parties qui avoisinent la tumeur.

2° Les anévrysmes guérissent quelquefois sans intervention de l'art par un mécanisme qui n'est pas le même dans tous les cas.

a. Lorsque le sac est rempli de caillots fibrineux, le cours du sang y est complétement intercepté et l'anévrysme revient peu à peu sur lui-même ; il se convertit en un noyau dur, arrondi ou oblong ; en même temps l'artère s'*oblitère* jusqu'aux premières collatérales au-dessus et au-dessous de la poche.

b. Cette oblitération n'est pas constante ; l'artère peut rester perméable, en portant sur le côté le noyau fibrineux qui remplace le sac. Dans un cas d'anévrysme fusiforme, les caillots s'étaient condensés et disposés en un canal très résistant qui a continué à livrer passage à la colonne sanguine.

c. Le caillot détaché des parois du sac, par une contusion ou par une secousse violente, se porte vers l'ouverture de communication de l'anévrysme avec l'artère et intercepte toute circulation entre les deux.

d. E. Home, A. Cooper, Hodgson ont admis que le sac anévrysmal, en se développant, peut exercer sur le tronc artériel, à quelque distance de l'orifice, une compression suffisante pour arrêter le cours du sang.

e. Crisp croit à l'oblitération spontanée du bout supérieur de l'artère enflammée seule, au moyen d'un bouchon de lymphe plastique.

f. Le sac s'enflamme et suppure ; on a vu précédemment les suites graves qui en résultent. Il se peut néanmoins que dans ce cas l'inflammation produise l'oblitération de l'artère et soit suivie de guérison de l'anévrysme.

g. Pareil résultat, et par un mécanisme semblable, peut être dans quelques cas rares la conséquence d'une gangrène de l'anévrysme.

M. Broca (1) n'admet pas les diverses espèces de guérison que nous venons de passer en revue; suivant lui, un anévrysme peut guérir de deux manières seulement, par l'*inflammation* du sac ou par la *coagulation fibrineuse.*

L'*inflammation* produit la coagulation du sang renfermé dans la poche anévrysmale: mais, dans ce cas, les caillots sont *passifs*, c'est-à-dire noirs, friables, mous.

Lorsque l'inflammation se termine par suppuration ou par gangrène, le plus souvent le malade succombe aux hémorrhagies qui succèdent à l'ouverture du sac; si c'est par résolution, la guérison est possible; toutefois les caillots passifs, développés dans le sac, exposent à la récidive ou à une nouvelle inflammation; la guérison dans ce cas est donc accidentelle.

La *coagulation fibrineuse* est la seule qui donne une guérison solide, parce qu'elle n'est pas suivie du ramollissement des caillots, d'inflammation, de suppuration ou de gangrène du sac.

Diagnostic. — On peut méconnaître l'existence d'un anévrysme ou prendre pour tel une autre tumeur qui en présente quelques-uns des caractères.

Les signes pathognomoniques de l'anévrysme, c'est-à-dire les battements et le bruit de souffle, sont quelquefois très difficiles à percevoir, lorsque les parois de la poche sont très épaisses, que la cavité du kyste est remplie de caillots fibrineux; les difficultés sont plus grandes encore quand le membre est infiltré, que l'anévrysme s'est formé brusquement à l'occasion d'une rupture artérielle. Il est cependant possible, même dans des conditions aussi désavantageuses, de sentir les pulsations en examinant la tumeur avec beaucoup d'attention et à plusieurs reprises.

Les tumeurs *érectiles artérielles* sont quelquefois pulsatiles, molles, réductibles et présentent même un bruit de souffle intermittent; mais le souffle est toujours très faible, les battements sont peu prononcés, l'expansion à peine marquée. Les tumeurs érectiles artérielles occupent des régions distinctes de celles où se développent les anévrysmes; elles n'augmentent pas de volume lorsqu'on exerce une compression entre la tumeur et les capillaires; elles sont moins bien circonscrites, plus superficielles et le plus souvent accompagnées d'un état érectile de la peau. Les *varices artérielles* forment une tumeur diffuse, inégale, constituée par des artères tortueuses et dilatées dont on sent les flexuosités à travers la peau; la compression directe n'en modifie que peu le volume. Les *cancers hématodes* sont animés parfois de battements d'expansion, en partie réductibles, et peuvent même offrir un bruit de souffle intermittent. Mais le cancer hématode occupe presque toujours le

(1) Broca, *Des anévrysmes et de leur traitement*. Paris, 1856.

squelette ; il s'accompagne des signes généraux de l'affection cancéreuse ; la tumeur qu'il forme est dure et sans pulsations au *début*, elle n'est qu'en partie réductible et ne diminue que fort peu de volume par la compression exercée sur l'artère principale du membre. Des *tumeurs solides* de différente sorte accolées à une artère présentent des battements qui leur sont *communiqués* par le vaisseau subjacent et nullement des mouvements d'*expansion*. Ces derniers mouvements peuvent se présenter dans les *kystes*, les *abcès froids*, les *adénites* qui offrent une artère à leur centre ; mais dans ce cas le volume de la tumeur n'est pas diminué par la compression exercée sur l'artère, du côté du cœur. Un anévrysme enflammé peut être pris et a été pris pour un *abcès ;* les circonstances commémoratives éclaireront le chirurgien. Dans tous les cas où il existe le moindre doute sur une tumeur que l'on soupçonne de nature anévrysmale, on fera une *ponction exploratrice* avec un trocart fin.

Pronostic. — Il est toujours grave par cela seul que l'anévrysme guérit rarement sans l'intervention de l'art et que la plupart des méthodes de traitement comportent des dangers immédiats ou éloignés. Il l'est plus quand il existe plusieurs anévrysmes que lorsqu'il n'y en a qu'un seul ; il l'est au plus haut degré lorsque l'anévrysme occupe une situation telle qu'il est inaccessible aux moyens chirurgicaux. Ce qui constitue surtout le danger des anévrysmes spontanés, même de ceux qui peuvent être traités par la ligature de l'artère principale du membre, c'est l'altération dont les parois artérielles sont si souvent le siége ; ces altérations exposent les malades à une section prématurée de l'artère par la ligature, à une époque où le vaisseau n'est pas encore oblitéré ; de là des hémorrhagies consécutives auxquelles succombent un si grand nombre d'opérés.

Traitement. — Si l'on veut bien se reporter à ce que nous avons dit antérieurement, en exposant la physiologie pathologique des anévrysmes, on comprendra que la guérison de la tumeur ne peut être obtenue qu'à la condition d'oblitérer le sac anévrysmal, et peut-être la portion d'artère voisine, par des caillots fibrineux, du genre de ceux que M. Broca a désignés sous le nom de caillots actifs. Pour obtenir ce résultat, on a imaginé un grand nombre de méthodes que l'on peut rapporter aux chefs suivants. Le tableau qui va suivre, et qui est emprunté à l'ouvrage de M. Broca (1), en donnera une idée générale au lecteur.

1° MÉTHODES DIRECTES.

A. *Méthodes ayant pour but de supprimer la tumeur*

1° Ouverture du sac (Antyllus).
2° Extirpation (Purmann).
3° Cautérisation.

(1) *Loc. cit.*, p. 199.

B. *Méthodes ayant pour but de modifier la tumeur.*

1° Styptiques.
2° Moxas (Larrey).
3° Méthode endermique.
4° Acupuncture (Velpeau).
5° Suture entortillée (Malgaigne).
6° Malaxation (Fergusson).
7° Application de la chaleur (E. Home).
8° Application de réfrigérants.
9° Compression directe.
10° Galvano-puncture (Guérard et Pravaz).
11° Injections coagulantes (Monteggia).

2° MÉTHODES INDIRECTES.

1° Traitement médical (Valsalva).
2° Ligature au-dessus du sac (Anel).
3° Ligature au-dessous du sac (Brasdor).
4° Ligature au-dessus et au-dessous du sac.
5° Compression indirecte.

1° L'opération de l'anévrysme par l'*ouverture du sac* est désignée, dans un certain nombre de traités de chirurgie, sous le nom de *méthode ancienne*. M. Broca la rapporte à Antyllus; elle s'exécute de la manière suivante : Un aide comprime l'artère principale du membre affecté d'anévrysme, de manière à intercepter toute circulation dans le sac, puis le chirurgien incise les différentes enveloppes de la tumeur de façon à pénétrer dans le kyste. Il en vide tout le contenu, puis il soulève le bout supérieur de l'artère au moyen d'une sonde qu'il y introduit, et jette une ligature sur ce bout; la même opération est pratiquée sur le bout inférieur, après quoi on panse à plat, pour obtenir une oblitération du kyste anévrysmal par suppuration. Cette méthode expose les opérés à des hémorrhagies consécutives, à une violente inflammation des parties molles qui entourent la poche, quelquefois à une gangrène de la partie inférieure du membre. Elle est généralement abandonnée aujourd'hui pour les anévrysmes *spontanés*.

2° Ce que nous venons de dire des dangers de l'ouverture du sac s'applique à plus forte raison à l'*extirpation* du sac. Quant à la *cautérisation*, bien que M. Girouard (de Chartres) et M. Bonet (de Lyon) en aient retiré quelques avantages (1), en se servant de chlorure de zinc, c'est une méthode trop exceptionnelle pour que nous nous y arrêtions.

3° Les *styptiques* et les *astringents* appliqués sur la tumeur ne sont qu'un moyen adjuvant d'autres méthodes; les *moxas* brûlés sur la tumeur, dans le but d'y susciter un travail inflammatoire que l'on espère voir suivi d'une

(1) Voy. Philipeaux, *Traité pratique de la cautérisation*. Paris, 1856, p. 201 et suiv.

oblitération du sac, méritent à peine une mention ; la méthode *endermique*, consistant à faire certaines applications sur la surface du derme préalablement dénudé par un vésicatoire, est tout à fait insuffisante. L'*acupuncture*, imaginée par M. Velpeau, est aussi peu efficace ; la *suture entortillée*, préconisée par M. Malgaigne, et consistant à traverser l'anévrysme de part en part avec une ou plusieurs épingles, autour desquelles on entortille un fil, comme dans la suture entortillée, n'est applicable qu'aux anévrysmes petits et superficiels, comme ceux du crâne. La *malaxation*, inventée par Fergusson, est une sorte de massage des caillots contenus dans la tumeur. Elle agit, suivant le chirurgien anglais, en refoulant les caillots de l'anévrysme dans le bout inférieur de l'artère et en oblitérant ce bout. E. Home a proposé d'introduire dans le sac une aiguille à acupuncture dont le bout extérieur est *chauffé à blanc ;* il espérait de cette manière coaguler le sang renfermé dans la poche. Il faut dire des *réfrigérants* ce que nous avons dit des styptiques. En résumé, de toutes les méthodes que nous venons d'énumérer, il n'en est pas une seule qui ait une certaine efficacité.

4° La *compression directe*, c'est-à-dire celle qui est exercée sur la tumeur, a donné quelques bons résultats, lorsqu'elle a été appliquée aux anévrysmes petits et récents. Si l'on veut en étendre l'emploi aux grands anévrysmes, on obtient des effets bien différents. Le plus souvent la compression est intolérable, elle expose à l'inflammation, à la rupture du sac, à la gangrène de la tumeur ou du membre lui-même (Broca). La *galvano-puncture* a été proposée par M. Guérard, et expérimentée par lui de concert avec M. Pravaz sur des animaux ; elle a réussi à plusieurs chirurgiens. « Cette méthode, dit M. Broca, est souvent douloureuse, elle expose à plusieurs accidents sérieux ; et surtout elle a l'inconvénient de procurer une oblitération défectueuse, parce que les caillots galvaniques se comportent exactement de la même manière que les caillots passifs ordinaires. »

5° Les *injections coagulantes* ont été proposées par Monteggia, Wardrop, M. Bouchut, etc. : en 1852, Pravaz (1) a expérimenté l'action du *perchlorure de fer*, qui a été employé pour la première fois sur l'homme par Raoult Deslongchamps. Depuis, la question a été étudiée avec soin par M. Malgaigne (2), M. Giraldès (3) et M. Broca (4). Les injections de perchlorure de fer dans les anévrysmes ont été suivies dans quelques cas d'accidents graves, notamment de la gangrène du membre ; chez d'autres sujets, il a fallu recourir à la ligature de l'artère. A la fin de 1853, M. Malgaigne comptait, sur 11 opérations, 4 morts, 5 revers graves et 2 guérisons. M. Broca, dans un relevé plus récent (1856), a trouvé sur 18 cas, 9 guérisons, 4 morts,

(1) *Académie des sciences*, 3 janvier 1853.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1853, t. XIX, p. 84 et 155.

(3) *Comptes rendus de la Société de chirurgie de Paris*, séance du 12 avril 1854.

(4) *Loc. cit.*

5 insuccès; encore est-il important de faire remarquer que d'après le même chirurgien, les cas de guérison se rapportent, pour la plupart, à des anévrysmes d'artères peu volumineuses. On comprend que de tels résultats ne sont guère propres à encourager les chirurgiens dans l'emploi de cette méthode.

6° Certains anévrysmes, ceux de la crosse de l'aorte, par exemple, sont inaccessibles aux moyens chirurgicaux. C'est dans ces cas que Valsalva a proposé de tenter une guérison par un traitement *médical* qui lui a réussi quelquefois. Ce traitement consiste à soumettre les malades à des saignées répétées, à un repos absolu, à la privation d'aliments solides et à l'administration de la digitale, qui ralentit, comme on sait, les battements du cœur. Pour faire sentir tous les inconvénients attachés à un pareil traitement, il suffit de faire remarquer que cette méthode, enlevant au sang sa plasticité, met ce liquide dans des conditions défavorables pour la coagulation. Ce n'est donc qu'en désespoir de cause que la méthode de Valsalva sera mise en usage.

7° Il nous reste à faire connaître deux autres méthodes, la *ligature* et la *compression.*

La *ligature* de l'artère peut être faite au-dessus du sac, entre celui-ci et le cœur, ou bien au-dessous du sac, entre ce dernier et les capillaires. Il y a donc deux méthodes de ligature, la première appartient à ANEL, la seconde à BRASDOR, et elles sont désignées par les noms de ces chirurgiens.

a. La France et l'Angleterre revendiquent l'application de la méthode de la ligature au-dessus du sac, la première pour Anel, la seconde pour John Hunter. Si l'on ne consulte que les dates où cette opération a été exécutée pour la première fois, l'honneur de l'initiative revient aux chirurgiens français. Ainsi, en 1710, Anel pratique la ligature de l'artère brachiale au-dessus d'un anévrysme du pli du bras sans toucher à la poche, et obtient un succès complet. Desault fait, le 22 juin 1785, la ligature de l'artère poplitée immédiatement au-dessus d'un anévrysme de cette artère; les résultats sont moins heureux que dans le cas d'Anel, car le sac s'ouvre *spontanément* quelque temps après, et le malade succombe. Ce n'est que le 12 décembre de la même année 1785, que J. Hunter pratique la ligature de l'artère fémorale, au-dessus de l'anneau du troisième adducteur, pour un anévrysme poplité.

Si l'on se décide à traiter un anévrysme par la méthode d'Anel, on doit avoir égard aux règles suivantes : on pratiquera la ligature de l'artère *principale* du membre à une assez grande distance de la tumeur, pour que la portion d'artère embrassée par le fil constricteur soit saine; on conservera au-dessus de la ligature assez de branches collatérales pour entretenir la circulation dans la partie inférieure du membre après l'opération; on évitera que la ligature soit trop rapprochée des grosses collatérales, ce qui est une condition défavorable au point de vue des hémorrhagies secondaires. Pour le manuel opératoire de la ligature proprement dite, nous renvoyons aux articles et paragraphes suivants, où l'on trouvera discutées diverses questions

relatives à l'espèce de ligature à employer, aux dimensions de la ligature, au nombre de ligatures à faire, etc.

Le membre opéré sera entouré de sachets de sable ou de son chaud; le malade soumis à une diète rigoureuse. S'il se développe des phénomènes de pléthore, on aura recours à la saignée; si des phénomènes spasmodiques, on pratiquera des embrocations sur l'épigastre et sur l'abdomen avec la teinture de castoréum, on administrera des potions antispasmodiques.

Immédiatement après l'opération de l'anévrysme par la méthode d'Anel, les pulsations de la tumeur cessent complétement ou deviennent moins fortes; la tumeur diminue plus ou moins de volume et la température du membre s'abaisse. Ces phénomènes résultent de ce que la circulation est interrompue totalement ou en partie, suivant les rapports des branches collatérales fournies par l'artère au-dessus de la ligature avec le sac et la portion d'artère voisine. Qu'on n'oublie pas, en effet, que les anastomoses artérielles sont tellement nombreuses, qu'alors même que la circulation est interrompue dans l'artère principale du membre, le sang est bientôt reporté dans la portion d'artère placée au-dessous de la ligature; et dans les anévrysmes spontanés le rétablissement de la circulation est favorisé non-seulement par la dilatation des collatérales, mais encore par celle des vaisseaux capillaires.

Les suites de l'opération sont variables : dans les cas les plus heureux, la tumeur continue à diminuer de volume et durcit; la circulation se rétablit régulièrement dans la partie inférieure du membre qui recouvre bientôt sa température normale; finalement le sac anévrysmal disparaît après un temps plus ou moins long, et l'artère qui lui a donné naissance reste oblitérée dans une étendue plus ou moins considérable. D'autres fois il se manifeste des accidents plus ou moins graves qui compromettent la vie du malade; parmi ces accidents les plus fréquents sont les *hémorrhagies consécutives* dues à la section *prématurée* des tuniques artérielles par la ligature. On les voit apparaître du cinquième au vingt-cinquième jour à partir de l'opération. Le sang est fourni, soit par le bout supérieur de l'artère, ce qui est le plus fréquent, soit par le bout inférieur. Dans le premier cas, il est prescrit d'appliquer une nouvelle ligature sur un point plus élevé de l'artère; dans le second, on agira de la même manière, à moins que le voisinage d'une grosse branche collatérale ou du sac lui-même ne s'y opposent, circonstance malheureuse qui ne laisse au chirurgien d'autre parti à prendre que d'avoir recours au tamponnement. — La tumeur anévrysmale, au lieu de revenir sur elle-même après la ligature, se *distend* graduellement par l'arrivée d'une nouvelle quantité de sang que rapportent les branches collatérales. Si l'on abandonne les choses dans cet état, il peut en résulter une rupture de l'anévrysme. Pour prévenir cette fâcheuse terminaison, on recherchera la voie de retour du sang dans la tumeur, et si on la trouve, on pourra en arrêter les progrès par l'application de nouvelles ligatures; si celles-ci sont insuffisantes, on n'a d'autre parti à prendre que de choisir entre l'opération

par l'ouverture du sac, dont on connaît toute la gravité, et l'amputation du membre. — La tumeur anévrysmale s'échauffe après l'opération, et cette inflammation se termine par suppuration ou par gangrène des parois du sac. Si des hémorrhagies se déclarent, l'amputation du membre est prescrite par les auteurs; s'il n'y a pas d'hémorrhagie, ils conseillent de temporiser et d'avoir recours à un pansement convenable. — Enfin la gangrène d'une partie du membre est encore une conséquence de la ligature, lorsque la circulation ne se rétablit pas d'une manière suffisante; la mortification des extrémités du membre n'est pas grave, celle qui en atteint toute l'épaisseur exige l'amputation; Marjolin et Ph. Bérard conseillent de la pratiquer avant que la mortification soit bornée.

Pour apprécier la valeur de la méthode d'Anel, il faut rechercher les résultats qu'elle a donnés. Or il nous suffira de citer quelques statistiques pour en démontrer les tristes conséquences. Sur 389 cas rassemblés par B. Phillips (1), cette méthode a donné 112 morts; sur 418 cas recueillis par L. Porta (2), il y a eu 117 morts; sur 125, cités par Lisfranc (3), 38 morts; c'est-à-dire une moyenne de 28 pour 100.

b. Il est des anévrysmes situés de telle façon qu'il serait impossible ou dangereux de porter une ligature entre la tumeur et le cœur, tels sont les anévrysmes de la carotide primitive, de la sous-clavière, de l'iliaque externe, etc. C'est pour ces sortes d'anévrysmes que Brasdor a proposé d'appliquer une ligature entre la tumeur et les capillaires. L'auteur de cette méthode espérait obtenir une oblitération de l'artère liée et une coagulation du sang qui se transmettait de proche en proche jusqu'à la tumeur anévrysmale. La *méthode de Brasdor* se divise, d'après M. Broca, en deux *procédés*, suivant qu'on ne laisse aucune branche collatérale entre le sac et le point où la ligature est appliquée (*procédé de Brasdor*), ou qu'il existe, au contraire, des branches collatérales entre les deux (*procédé de Wardrop*). Il résulte de l'ensemble des faits rassemblés par M. Broca sur cette méthode, que sur vingt-huit opérations il y a eu huit guérisons. Le procédé de Brasdor compte un plus grand nombre de succès que le procédé de Wardrop, surtout pour les anévrysmes de la carotide qui ont fourni cinq guérisons sur six cas.

Nous rattacherons à la méthode de Brasdor la *compression* exercée *au-dessous du sac* anévrysmal, sur l'artère anévrysmatique; ce procédé appartient à Vernet. Les résultats qu'on en a obtenus sont peu encourageants; sur sept malades, on compte six insuccès et un succès contestable (Broca).

8° La *compression indirecte* est la compression exercée sur l'artère principale du membre sans toucher à la tumeur. Appliquée pour la première fois par Guattani, elle a été créée par Desault, exécutée ensuite par Ford et

(1) *London medical Gazette*, ser. 2, 1842-3, vol. I, p. 749.

(2) *Delle alterazioni patologiche delle arterie per la legatura e la torsione*. Milan, 1845, p. 404.

(3) Thèse de concours. Paris, 1834.

J. Hunter en Angleterre, par Chopart, Vernet, Lassus en France. Boyer, Dubois, Viricel et Dupuytren en ont obtenu des succès, et malgré l'heureuse modification imaginée en 1825 par Belmas, consistant à remplacer la compression indirecte unique par la compression indirecte *multiple* et *alternative*, cette méthode a été abandonnée en France ; elle reprit au contraire un nouvel essor dans les îles Britanniques, et notamment en Irlande ; Hutton, Cusack, Liston, Bellingham en ont retiré de beaux succès et les résultats semblent ne pas avoir été moins brillants en Amérique.

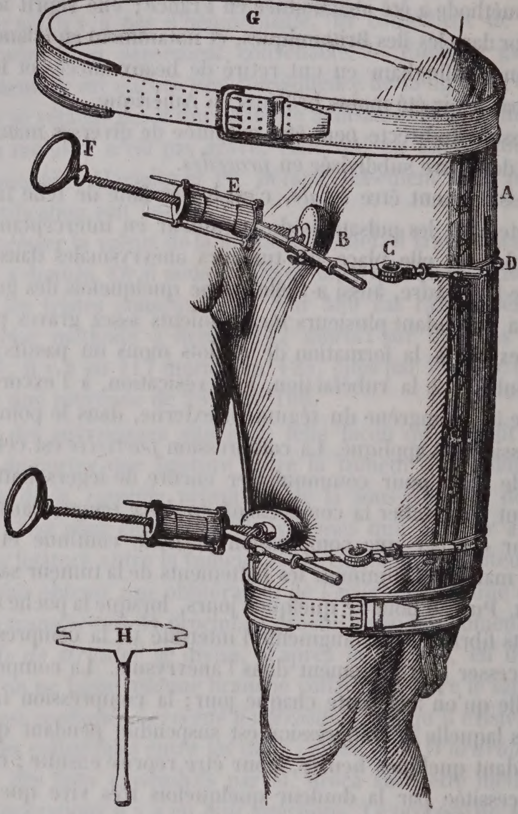
La compression indirecte peut être exécutée de diverses manières ; cette *méthode* peut donc être subdivisée en *procédés.*

La compression peut être *totale*, c'est-à-dire faite de telle façon qu'elle arrête complétement les pulsations de la tumeur en interceptant complétement la circulation; elle place les tumeurs anévrysmales dans les mêmes conditions que la ligature, aussi a-t-elle donné quelquefois des guérisons très rapides. Elle a cependant plusieurs inconvénients assez graves pour la faire rejeter. Elle expose à la formation de caillots mous ou passifs ; elle donne lieu à des douleurs, à la rubéfaction, à la vésication, à l'excoriation de la peau et même à la gangrène du tégument externe, dans le point où l'appareil à compression est appliqué. La compression *partielle* est celle qui laisse passer assez de sang pour communiquer encore de légers battements à la tumeur. Il faut y rattacher la compression en *deux temps*, dans laquelle on commence par exercer une compression partielle continue et à peu près uniforme, de manière à diminuer les battements de la tumeur sans les éteindre tout à fait. Puis au bout de quelques jours, lorsque la poche est oblitérée par des caillots fibrineux, on augmente l'intensité de la compression de manière à faire cesser tout battement dans l'anévrysme. La compression *graduelle* est celle qu'on augmente chaque jour; la compression *intermittente* est celle dans laquelle la compression est suspendue pendant quelques minutes ou pendant quelques heures, pour être reprise ensuite : cette modification est nécessitée par la douleur quelquefois très vive que les malades éprouvent par l'action continue des appareils compressifs. C'est dans le but de prévenir cet inconvénient qu'on a recours à la compression *double et alternative*, suivant le procédé Belmas ; il suffit d'avoir un appareil compressif pourvu de deux pelotes (fig. 136, p. 614) que l'on applique très exactement sur le trajet de l'artère, en les serrant et en les relâchant alternativement. Quelquefois la douleur éprouvée par les malades, ou pour mieux dire leur susceptibilité, est telle que la compression n'est plus tolérée après un certain nombre de jours, et qu'on est forcé de l'interrompre pendant quelque temps pour la reprendre plus tard ; on peut caractériser ce procédé sous le nom de compression *interrompue.*

De tous les procédés que nous venons de passer en revue, celui qui fournit les plus beaux résultats est la compression en *deux temps*, exercée d'une manière *continue*, en la rendant à la fois *double et alternative*, suivant le procédé Belmas indiqué plus haut.

On se servira d'un appareil formé d'une espèce de cuirasse propre à embrasser le membre malade et pourvu de deux pelotes qui, au moyen d'un

Fig. 136 (1).



mécanisme convenable, peuvent être appliquées sur le trajet de l'artère et être serrées ou relâchées à volonté. Il faut ajouter que dans quelques cas assez rares, où la compression des pelotes n'a pu être supportée, on l'a remplacée par la compression faite avec le doigt de plusieurs aides se succédant les uns aux autres pendant un certain nombre d'heures. Ce procédé est connu sous le nom de *compression digitale.*

L'avantage principal de la compression indirecte est de laisser l'artère perméable au niveau du point comprimé, ce qui prévient la gangrène du membre, et de favoriser le dépôt de caillots *fibrineux* dans l'intérieur du sac anévrysmal. L'inconvénient de cette méthode est d'être parfois insupportable pour les malades, ce qui force à y renoncer. Les résultats favorables

(1) La figure 136 représente un appareil construit par M. Charrière pour faire la compression double et alternative sur l'artère fémorale.

qu'elle a donnés l'emportent de beaucoup sur ceux de la ligature : sur 163 observations rassemblées par M. Broca (1), il y a eu 116 succès : environ 70 pour 100.]

2° Des anévrysmes traumatiques.

[Il y a trois espèces d'anévrysmes traumatiques : le *faux primitif*, le *faux consécutif* et l'*artério-veineux*.]

De l'anévrysme faux primitif.

[On désigne encore cette espèce d'anévrysme sous les noms de *tumeur hémorrhagiale non circonscrite*, d'*anévrysme faux non circonscrit* ou d'*anévrysme diffus*. Elle consiste dans un épanchement ou une infiltration de sang dans le tissu cellulaire qui entoure l'artère, d'où la formation d'une tumeur vague, irrégulière, quelquefois très étendue.

Causes. — Le plus souvent l'anévrysme faux primitif succède à une blessure artérielle dans laquelle la plaie du vaisseau est étroite et non parallèle à celle des parties molles, ce qui empêche le sang de s'écouler au dehors. Elle est quelquefois la conséquence d'une déchirure d'artère par un fragment ou une esquille d'os fracturé ; ou bien encore d'une plaie par arme à feu. Lorsqu'une artère se déchire après un effort violent ou après des tractions énergiques exercées sur un membre, qu'une poche anévrysmale considérablement distendue se rompt sous les téguments, il en résulte encore la formation d'un anévrysme diffus. Quelle que soit d'ailleurs la cause de l'anévrysme faux primitif, le sang s'infiltre d'abord dans la gaîne celluleuse de l'artère, puis dans le tissu cellulaire voisin, plus tard dans les espaces intermusculaires, entre les muscles et le périoste, enfin entre la peau et les aponévroses d'enveloppe.

Symptômes et diagnostic. — Lorsque l'anévrysme est produit à la suite d'une blessure étroite d'artère, un jet de sang artériel sort par la plaie extérieure au moment de l'accident, et cesse bientôt. Un gonflement se manifeste d'abord sur le trajet du vaisseau, puis sur les autres points du membre. Ce gonflement est mal circonscrit, mou, indolent, sans changement de couleur de la peau, qui ne présente que plus tard une teinte bleuâtre marbrée. Il est rare de percevoir une fluctuation qui est le plus souvent remplacée par une tension élastique ; quelquefois on découvre des battements isochrones à ceux du pouls ou un léger frémissement, mais il est impossible de trouver nulle part un bruit de souffle. Le gonflement n'apparaît pas toujours immédiatement après la blessure ; il peut survenir plus tard, lorsque la blessure artérielle est très étroite ; il peut aussi y avoir absence d'hémorrhagie au moment de l'accident, parce que le sang ne s'écoule pas au dehors en raison du défaut de parallélisme et de l'éloignement de la plaie extérieure et de la plaie artérielle. Lorsque l'anévrysme diffus succède à la déchirure d'une artère ou à la rupture d'un sac anévrysmal, la tuméfaction se développe très

(1) *Des anévrysmes et de leur traitement.* Paris, 1856, p. 865.

rapidement, et elle est accompagnée de douleurs très vives. La tumeur, mal circonscrite, présente des pulsations obscures, et l'on perçoit souvent un léger frémissement vis-à-vis l'ouverture de l'artère.

Marche et terminaisons. — Le sang est en grande partie résorbé, le vaisseau blessé s'oblitère au-dessus et au-dessous de la blessure ; la guérison est complète. Ou bien la résorption du sang n'est que partielle, la tumeur devient circonscrite, et un anévrysme faux consécutif succède à l'anévrysme diffus; ou bien encore le sang se décompose, le foyer s'enflamme et se convertit en un abcès sanguin qui s'ouvre à l'extérieur, ce qui donne lieu à des hémorrhagies graves; parfois même ce travail de décomposition du sang amène un gonflement considérable et une gangrène du membre.

Pronostic et traitement. — Le pronostic est d'autant plus grave que l'artère blessée est plus voisine du tronc, qu'elle est située plus profondément, que l'infiltration du sang est plus considérable.

L'indication à remplir dans tout anévrysme diffus est de mettre à découvert l'artère blessée, après avoir au préalable fait exercer une compression au-dessus du lieu de la blessure, puis de porter une ligature sur le bout supérieur et sur le bout inférieur. Dans le cas où l'anévrysme s'est formé dans une région où l'existence d'un grand nombre de branches artérielles ne permet pas de préciser exactement celle qui a été blessée, on a conseillé d'avoir recours à la méthode d'Anel, méthode incertaine dans ses résultats, puisqu'elle expose tout au moins, suivant les remarques de Guthrie (1), à l'hémorrhagie par le bout inférieur. Aussi le chirurgien anglais prescrit-il formellement de mettre à découvert le vaisseau blessé pour en faire la ligature, quels que soient les délabrements qu'une pareille opération nécessite. Nous pensons qu'il serait plus convenable, en pareil cas, de tenter la méthode de la compression indirecte qui a donné quelquefois de bons résultats dans les anévrysmes diffus.]

De l'anévrysme faux consécutif.

[Cette espèce d'anévrysme est encore désignée sous les noms d'*anévrysme faux circonscrit*, d'*anévrysme faux enkysté* ou *sacciforme.* Elle consiste en une tumeur formée par du sang artériel, circonscrite, à parois celluleuses, adossée à une artère et communiquant avec elle par une ouverture qui est produite par une blessure plus ou moins ancienne.

Causes et mécanisme. — L'anévrysme faux consécutif succède presque toujours à une plaie artérielle qui s'est promptement fermée, d'abord par la formation d'un caillot et plus tard d'un bouchon de lymphe plastique. La plaie des téguments se cicatrise à son tour, et le malade paraît à l'abri de tout danger. Mais au bout d'un certain temps la cicatrice artérielle ou le

(1) *On the Diseases and Injuries of arteries with the operations required for their cure*, etc. Londres, 1830, in-8.

caillot qui la précède sont lentement soulevés par la pression latérale du sang, et ce liquide se fraye un passage dans la gaîne celluleuse du vaisseau et s'y entoure d'un kyste aux dépens du tissu cellulaire. L'anévrysme faux consécutif ressemble donc à l'anévrysme spontané, sous ce rapport que le sang sorti de l'artère est contenu dans un sac; il en diffère par le mode de formation, et surtout par l'intégrité des tuniques artérielles au-dessus et au-dessous de l'ouverture artérielle.

Symptômes et marche. — L'anévrysme faux consécutif est caractérisé par les mêmes symptômes que l'anévrysme spontané et se comporte de la même manière que ce dernier; la marche en est en général plus lente. La présence d'une cicatrice sur la peau qui recouvre la tumeur, les circonstances commémoratives fournies par le malade qui a eu, à une époque plus ou moins éloignée, une blessure d'artère, permettent de distinguer l'une de l'autre les deux espèces d'anévrysme.

Pronostic et traitement. — L'absence d'altération des tuniques artérielles dans les anévrysmes faux consécutifs en rend le pronostic moins grave que dans les anévrysmes spontanés. La compression indirecte, suivant le procédé précédemment exposé, permet quelquefois d'en obtenir la guérison. La ligature de l'artère est moins dangereuse que dans l'anévrysme spontané, à cause de l'état sain des parois de l'artère; elle peut être pratiquée immédiatement au-dessus de la tumeur.]

DES ANÉVRYSMES ARTÉRIO-VEINEUX.

[On appelle *anévrysme artério-veineux*, *varice anévrysmale*, *anévrysme variqueux*, l'anévrysme dans lequel il existe une communication entre la cavité d'une artère et celle d'une veine. Cette affection, mentionnée par Sennert (1), a été décrite pour la première fois par W. Hunter (2) et par Guattani (3).

Causes. — Dans quelques circonstances rares, la communication entre l'artère et la veine s'établit consécutivement à une ulcération qui se forme au point d'accolement des deux vaisseaux; l'anévrysme artério-veineux rentre alors dans la classe des anévrysmes *spontanés ;* mais comme, dans la grande majorité des cas, l'anévrysme s'établit après une blessure qui a intéressé à la fois l'artère et la veine, il est plus rationnel de le ranger dans la classe des anévrysmes traumatiques. Quant au genre de blessure qui peut être suivi de cette communication entre les deux vaisseaux, il est variable : la plaie est produite par une lancette, un poinçon, une pointe de sabre, une épée,

(1) *Opera omnia*, t. V, lib. V, pars I, cap. 43.

(2) *Singular Observations on particular aneurisms* (*Medical observ. and inquiries*, t. II, p. 390).

(3) Voyez la citation reproduite par Scarpa, *Réflexions et observations sur l'anévrysme*, p. 416, trad. de Delpech. Paris, 1809.

une balle, un grain de plomb, etc. Tantôt l'instrument vulnérant produit une seule plaie sur chacun des vaisseaux, tantôt il fait trois ouvertures, deux à la veine et une à l'artère, ou bien au contraire une seule ouverture à la veine et deux à l'artère; il peut y avoir deux ouvertures à chacun des vaisseaux qui sont traversés de part en part; on conçoit que les rapports des deux vaisseaux l'un avec l'autre, la direction de l'instrument et la profondeur à laquelle il est enfoncé, exercent une grande influence sur les variétés de plaies que nous venons d'indiquer. Dans tous les cas, il suffit, pour la production de l'anévrysme artério-veineux, qu'il reste une ouverture à la veine et une autre à l'artère.

Variétés. — L'anévrysme se présente sous plusieurs formes. Lorsqu'il n'existe qu'une seule ouverture à chaque vaisseau dans le point où ils se correspondent, ou bien encore que l'ouverture superficielle de la veine se cicatrise, il s'établit une communication simple et directe entre l'artère et la veine, c'est ce qu'on appelle une *varice anévrysmale* (fig. 137). Qu'avec la communication précédente la veine se dilate plus ou moins, au point d'atteindre le volume d'une noix, d'une pomme ou du poing, il en résulte un *anévrysme variqueux*.

Fig. 137 (1).

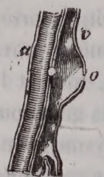
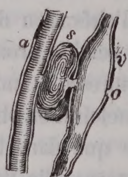


Fig. 138 (2).



S'il existe entre la blessure artérielle et celle de la veine un intervalle que le sang est obligé de franchir pour passer de l'artère dans la veine, il se formera dans ce point un kyste : c'est l'*anévrysme variqueux enkysté intermédiaire* (fig. 138).

Les figures 139 et 140 se rapportent à la variété précédente. Le dessin en a été communiqué par M. Lenoir à M. Vidal (3).

L'anévrysme a été le résultat d'une saignée dans laquelle la lancette a perforé la veine médiane basilique et l'artère humérale. On voit (fig. 139) que la tumeur est formée par la veine, par l'artère et par une portion du tissu cellulaire qui sépare les deux vaisseaux. *a* est le sommet de la tumeur correspondant au point piqué. La figure 140 représente le même anévrysme vu de profil et de grandeur réelle. *a* est le sac formé aux dépens de l'artère et du tissu cellulaire qui sépare ce vaisseau de la veine; *b* est la dilatation de

(1) Figure 137. *Varice anévrysmale.* — *a*. Artère. — *v*. Veine. — *o*. Point où la lancette a d'abord piqué. — Le point blanc qui est en face de la lettre *o* est l'ouverture de communication des deux vaisseaux.

(2) Figure 138. *Anévrysme variqueux enkysté intermédiaire.* — Entre la veine *v* et l'artère *a*, il s'est formé dans le tissu cellulaire qui sépare les deux vaisseaux un sac anévrysmal *s*. — *o* est la piqûre faite à la veine; vis-à-vis est l'ouverture de communication entre la veine et le sac anévrysmal.

(3) Vidal, *Traité de pathologie chirurgicale*. 4e édit., t. I, p. 627.

la portion de la veine médiane basilique piquée par la lancette; *e,e* est la continuation en haut et en bas de la même veine; *c* est l'artère brachiale.

Lorsque la blessure a produit deux ouvertures sur l'artère et une seule

Fig. 139.

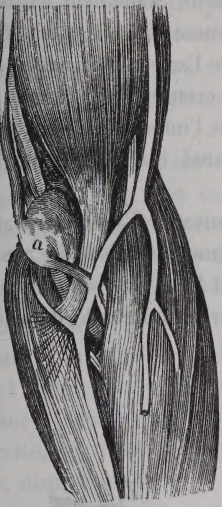
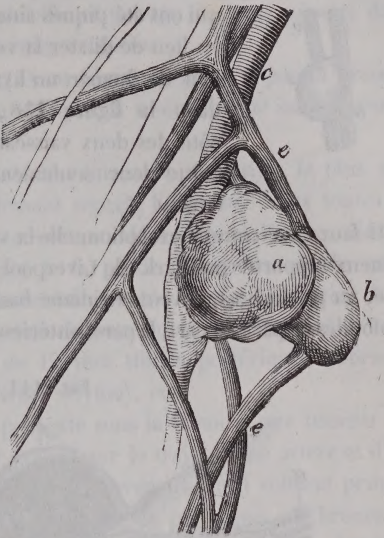


Fig. 140.



sur la veine, il se peut que l'ouverture veineuse unique et l'ouverture *profonde* de l'artère, placées en face l'une de l'autre, permettent à la communication artério-veineuse de s'établir. D'un autre côté, l'ouverture superficielle de l'artère restant béante, donne lieu à la formation d'un anévrysme faux. Il y a donc dans ce cas un double anévrysme : à savoir, une varice anévrysmale et un anévrysme artériel. Un exemple de ce genre a été rapporté par M. Rodrigues. Cette variété peut être appelée *anévrysme variqueux enkysté artériel* (fig. 141).

Fig. 141 (1).

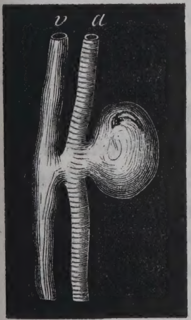
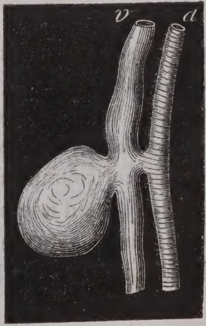


Fig. 142 (2).



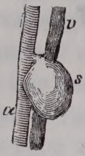
A. Bérard a décrit une autre variété qui est l'inverse de la précédente (fig. 142). Il existait deux ouvertures à la veine et une à l'artère. Cette dernière ouverture et l'ouverture profonde de la veine communiquaient

(1) **Figure 141.** *Anévrysme variqueux enkysté artériel.* — *a.* **Artère.** — *v.* **Veine.**

(2) **Fignre 142.** *Anévrysme variqueux enkysté veineux.* — *a.* **Artère.** — *v.* **Veine.**

ensemble; le sang artériel, après avoir traversé la veine, s'engageait par l'ouverture superficielle de cette dernière dans un sac anévrysmal accolé à la veine : c'est l'anévrysme *variqueux enkysté veineux* (fig. 142, p. 619).

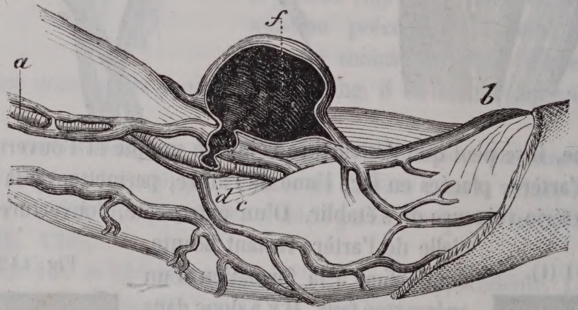
Fig. 143.



L'*anévrysme variqueux latéral* (fig. 143) diffère des précédents en ce que le sac *s* est sur le côté des vaisseaux qui ont été piqués simultanément. Seulement ici, le sang, au lieu de dilater la veine comme dans la figure 137, au lieu de former un kyste entre l'artère et la veine comme dans la figure 138, s'est creusé une cavité sur le côté des deux vaisseaux; dans l'intervalle de ces derniers existe donc seulement un canal qui s'est dilaté latéralement (1).

Il faut citer comme exceptionnelle la variété suivante d'anévrysme artério-veineux rapportée par Park (de Liverpool). Une lancette maladroite avait perforé, au pli du bras, la veine médiane basilique et l'une des veines humérales profondes de part en part, la paroi antérieure de l'artère humérale, de telle façon

Fig. 144 (2).



qu'il existait en tout cinq ouvertures. Il se forma donc deux anévrysmes communiquant ensemble et avec l'artère humérale, l'un aux dépens de la veine médiane basilique, l'autre aux dépens de la veine humérale profonde.

Physiologie pathologique. — Dans l'anévrysme artério-veineux, il s'établit un courant sanguin de l'artère vers la veine, c'est-à-dire que le sang artériel passe d'une manière non interrompue dans la veine, se mêle avec le sang veineux et retourne au cœur à l'état de sang artério-veineux. Le passage du sang artériel dans la veine s'exécute avec plus d'énergie pendant la diastole

(1) Vidal, *loc. cit.*, 4e édit., p. 626.

(2) Figure 144. *Anévrysme de Park.* — *a*. Artère humérale. — *b*. Veine médiane. — *c*. Petit anévrysme formé par l'une des veines humérales profondes. — *d*. Communication entre l'anévrysme précédent et l'artère humérale. — *f*. Sac anévrysmal formé par la veine médiane basilique; il communique avec le petit anévrysme (*c*) de la veine humérale profonde.

artérielle (systole du cœur) que pendant la systole artérielle (diastole du cœur); c'est donc un véritable courant *continu* et *saccadé* qui se fait de l'artère dans la veine. L'opinion précédente est professée par Marjolin (1), P. Bérard (2) et M. Broca (3) ; elle diffère de celle de Breschet, qui admettait un autre mode de circulation : suivant lui, il y avait passage du sang artériel dans la veine pendant la *systole* artérielle, et passage du sang veineux dans l'artère pendant la *diastole* de ce dernier vaisseau.

D'après M. Broca, les caillots actifs ou fibrineux ne se déposent presque jamais dans les anévrysmes artério-veineux, à moins que le sac ne prenne un grand volume.

Symptômes. — L'anévrysme artério-veineux se rencontre le plus souvent au pli du bras ; on en a également signalé l'existence dans toutes les régions du corps où artère et veine sont accolées l'une à l'autre; dans le creux du jarret (Lassus, Hodgson); à la partie supérieure de la cuisse (Dupuytren); dans la région sus-claviculaire, entre l'artère et la veine sous-clavières (Larrey); à la partie moyenne du cou, entre la carotide et la veine jugulaire (Breschet); au niveau de l'artère tibiale postérieure (Dorsey) ; entre l'aorte et la veine cave inférieure (Syme), etc.

L'anévrysme artério-veineux se présente sous la forme d'une tumeur circonscrite, peu volumineuse, ovoïde, située sur le trajet d'une artère et d'une veine, disparaissant par la compression et revenant à son volume primitif, quand la compression cesse ; elle est animée de pulsations isochrones aux battements du cœur, qui disparaissent avec la tumeur elle-même, lorsqu'on comprime l'artère entre l'anévrysme et le cœur, et deviennent plus fortes par la compression exercée sur la veine seulement, entre l'anévrysme et le cœur. Les pulsations se propagent le long des veines, à quelque distance au-dessus et au-dessous de l'anévrysme. En portant le doigt à la surface de la tumeur, on perçoit une sensation spéciale qu'on a désignée sous le nom de *frémissement vibratoire ;* ce frémissement est continu et redouble d'intensité au moment de la diastole artérielle; il se propage le long de la veine et s'affaiblit d'autant plus, qu'on s'éloigne davantage de l'orifice de communication des deux vaisseaux. En appliquant l'oreille nue ou par l'intermédiaire d'un stéthoscope sur la tumeur, on entend un bruit de souffle qui se prolonge au loin dans les vaisseaux, et qui a son maximum d'intensité au niveau de l'orifice de communication ; ce bruit est *continu* et *saccadé* et nullement intermittent comme le bruit de souffle des anévrysmes spontanés; on l'a appelé bruit de souffle à *double courant*, et comparé au bruit d'un rouet, d'une lime, d'une scie, etc.

Le passage incessant du sang artériel dans la veine distend et dilate ce

(1) *Dictionnaire de médecine* en 30 vol., 2e édit., art. ANÉVRYSMES.

(2) Même article.

(3) *Des anévrysmes et de leur traitement.* Paris, 1856.

vaisseau au-dessus de l'orifice de communication ; il ralentit le cours du sang au-dessous de l'orifice, de là résulte un allongement de la veine qui devient variqueuse ; l'obstacle à la circulation veineuse se propage à une plus ou moins grande distance de l'anévrysme, et des varices se développent sur une ou plus ou moins grande étendue, et quelquefois jusqu'à l'extrémité du membre. En même temps que les veines se dilatent au-dessous de l'anévrysme, l'artère se dilate, s'allonge et décrit même des flexuosités au-dessus de la blessure du vaisseau.

On comprend que les modifications dans la circulation artério-veineuse du membre ont pour conséquence de donner lieu à des troubles fonctionnels. Les malades se plaignent d'un sentiment d'engourdissement dans la partie inférieure du membre, de faiblesse musculaire, d'un refroidissement et d'une diminution de sensibilité de la peau. M. Broca a observé sur un sujet atteint d'anévrysme artério-veineux un accroissement en longueur du membre ; et sur d'autres malades une hypertrophie du système pileux.

Marche et terminaison. — La maladie peut rester stationnaire pendant un temps très long ; quelquefois l'anévrysme fait des progrès incessants et finit par se rompre. La guérison spontanée est extrêmement rare.

Pronostic et traitement. — Les anévrysmes artério-veineux sont moins graves que les anévrysmes artériels ; la gravité de la maladie est subordonnée à son siége, à la forme de la tumeur.

Si l'on veut bien se rappeler ce que nous avons dit précédemment, à savoir, qu'il ne se forme que rarement des caillots actifs ou fibrineux dans le sac d'un anévrysme artério-veineux, on comprendra que la méthode d'Anel et la compression indirecte sont insuffisantes pour obtenir une guérison. La compression directe sur la tumeur a donné des succès à Brambilla, Guattani, Monteggia. Mais le meilleur mode de traitement est la ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la tumeur, en respectant la tumeur elle-même.]

OPÉRATIONS MOTIVÉES PAR LES PLAIES DES ARTÈRES ET PAR LES ANÉVRYSMES.

Hémostatiques.

Je traiterai ici des moyens chirurgicaux applicables au traitement des plaies artérielles et des autres lésions de ce système qui donnent lieu à des anévrysmes ; on verra que ces moyens sont également utiles au traitement d'une grande partie des maladies des systèmes veineux et capillaire : ainsi le mot *hémostatique* peut être pris ici dans son acception la plus large. Les hémostatiques peuvent être rangés dans deux séries : 1° styptiques, réfrigérants, cautérisation, incision avec tamponnement, suture, serres-fines, séton, acupuncture, électro-puncture, perchlorure de fer ; 2° compression, bouchons mécaniques, mâchure, refoulement, enclavement, torsion, ligature. Voilà les moyens hémostatiques qu'on pourrait appeler chirurgicaux ; ils peuvent

être appliqués sur la tumeur au-dessus et au-dessous d'elle. Vient ensuite la méthode de Valsalva, qui appartient plutôt à la thérapeutique médicale.

ARTICLE I[er].

Hémostatiques de la première série.

§ 1. — *Styptiques et réfrigérants.*

On conçoit l'efficacité de ces moyens pour arrêter des hémorrhagies superficielles et occasionnées par la blessure de très petits vaisseaux. Mais quel effet pourraient produire de pareils modificateurs appliqués seuls sur l'ouverture d'une artère un peu volumineuse, et surtout sur une tumeur anévrysmale? La glace peut en quelque manière faciliter la coagulation du sang épanché dans un tissu ou retenu dans une poche ; plusieurs chirurgiens l'ont employée. Guérin (de Bordeaux) dit en avoir obtenu de bons effets : dans les hôpitaux de cette ville, pendant quarante ans, on n'a employé que cette méthode pour le traitement des anévrysmes. Mais Moulinié (1), chirurgien en chef à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, avait réduit à sa juste valeur ce moyen hémostatique. Seul, il est peu efficace ; trop longtemps continué, il expose à la gangrène; aidé de la compression, il a des avantages qui doivent le faire conserver dans la pratique. Je dois noter ici que dans le journal cité (2) est un exemple remarquable de guérison d'un anévrysme par la glace, obtenue par M. Reynaud (de Toulon).

§ 2. — *Cautérisation.*

La cautérisation a aussi des avantages incontestables pour arrêter les hémorrhagies produites par des artères du dernier ordre ; mais l'employer pour le traitement de l'anévrysme serait une faute impardonnable. Il est partout question d'un anévrysme que M.-A. Séverin aurait guéri par le cautère actuel. Vu de près, ce fait ne prouve pas suffisamment l'existence d'un anévrysme, et d'ailleurs ce serait après la gangrène de la tumeur que la cautérisation aurait été pratiquée.

La cautérisation pour les anévrysmes était employée d'ailleurs de deux manières : 1° on portait le caustique sur la tumeur non ouverte; 2° après l'ouverture de la tumeur, on la bourrait avec des substances imbibées de caustique. Ce moyen ne pouvait être justifié que dans le temps où l'on ignorait la nature des anévrysmes. La cautérisation ne doit pas pour cela être mise de côté, car ce moyen est et sera toujours un précieux hémostatique quand les autres n'auront pu être convenablement appliqués. Il est évident que sans le feu, certaines opérations ne pourraient être convenable-

(1) Voyez *Gazette médicale*, 1833.

(2) *Ibid.*, 1835, p. 106.

ment terminées : ainsi celles que l'on pratique sur diverses cavités de la face.

§ 3. — *Incision avec tamponnement.*

Arrêter le sang au-dessus de l'anévrysme, ouvrir la tumeur, extraire les caillots, remplir la poche avec du carton mâché, de l'agaric, de la charpie saupoudrée de substances astringentes, maintenir le tout par des compresses imbibées de liqueurs aromatiques et spiritueuses et par un bandage roulé. Guattani, dit-on, a guéri par ce procédé un anévrysme de l'iliaque externe. Mais comment a-t-il pu suspendre le cours du sang au-dessus de la tumeur? Comment a-t-il pu continuer la compression pendant longtemps après l'opération? Un chirurgien ayant ouvert par mégarde une tumeur anévrysmale, aurait employé aussi ce procédé, qui a sauvé le malade. Mais il n'est pas nécessaire d'insister ici pour en montrer tous les dangers.

§ 4. — *Suture.*

La suture des bords de la plaie faite à l'artère avait été conseillée par Lambert, dans l'intention de conserver la perméabilité du vaisseau blessé. Il y avait été conduit par ce qu'il voyait faire aux vétérinaires après la phlébotomie : une suture entortillée. Ce n'est pas le seul procédé auquel la crainte de l'insuffisance des voies collatérales ait donné le jour. Mais depuis qu'il est constaté qu'une guérison solide de l'anévrysme ne peut avoir lieu qu'après l'oblitération du vaisseau malade, depuis que les ressources des anastomoses sont mieux connues, on abandonne avec raison tous ces procédés.

§ 5. — *Serres-fines.*

Ma première phrase sur l'emploi général des *serres-fines* a été celle-ci : « Tout bon moyen unissant peut devenir un moyen hémostatique (1). » Et je dis ensuite comment les *serres-fines* peuvent arrêter le sang. En effet, leurs mors peuvent, en agissant d'une manière plus ou moins directe sur les vaisseaux, arrêter une hémorrhagie, et ces instruments doivent être employés dans les cas où la ligature et les autres hémostatiques seraient d'une application trop longue, trop difficile, et d'une efficacité douteuse. Une application que j'ai fort recommandée est celle qui peut être faite pendant les grandes opérations, surtout quand la manœuvre doit se prolonger. Ainsi, pendant l'extirpation d'une tumeur volumineuse, plusieurs artères peuvent, en donnant, nuire à la précision des mouvements de l'opérateur et épuiser les forces du malade. Jeter alors une ligature sur chaque vaisseau, c'est perdre quelquefois un long temps, et si l'on désire réunir immédiatement, chaque fil devient un obstacle au succès de ce mode de pansement. Il faut donc enlever

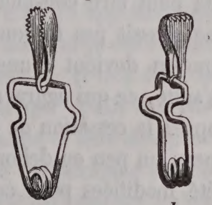
(1) Voyez l'*Union* et le *Bulletin de thérapeutique*, mai 1849.

tous les fils, ce qui est encore une perte de temps et une cause de nouvelles souffrances pour le malade. Faire appliquer les doigts des aides sur les vaisseaux qui donnent, c'est se priver de ces aides pendant le reste de la manœuvre, qui d'ailleurs est singulièrement gênée par la présence de mains sur la surface traumatique, sur le théâtre de l'opération.

Il est des cas où la rapidité, dans l'application de l'hémostatique temporaire, est d'une importance extrême : ainsi, pendant la bronchotomie, des artérioles, des veines donnent quelquefois en abondance; le sang, en couvrant les tissus, gêne l'exécution des derniers temps de l'opération. La compression par les doigts des aides n'est guère possible ici; la ligature demande un temps précieux, elle est quelquefois difficile à exécuter, car les vaisseaux sont petits, ils ne font pas toujours une saillie suffisante pour être bien embrassés par le fil. La *serre-fine*, au contraire, saisit le vaisseau avec rapidité, elle en accroche quelquefois même plusieurs d'un coup; quand ils ne font pas une saillie suffisante, la *serre-fine* prend avec eux les tissus les plus adhérents, peu importe. Il est plus important d'avoir en sa possession des *serres-fines*, quand déjà le tube aérifère est ouvert, au moment où la pénétration du sang dans la trachée est à craindre. La rapidité, la sûreté dans l'application de l'hémostatique, sont alors des conditions essentielles; eh bien! ici, avec le temps indispensable pour jeter convenablement une ligature, on peut appliquer quatre *serres-fines*. Je n'exagère pas. D'ailleurs les avantages de ce nouvel hémostatique, que je signale ici, ont été mis hors de doute, il n'y a pas bien longtemps, dans un hôpital de la capitale.

Les *serres-fines* ont surtout un avantage marqué sur la ligature, quand on opère sur des tissus qui, par l'inflammation, ont été confondus et ont subi un certain degré d'induration. On voit quelquefois, alors, une grande quantité de sang couler; il jaillit peu ou ne jaillit pas; mais, le plus souvent, le vaisseau ou les vaisseaux qui donnent ne peuvent être assez bien isolés pour permettre l'application régulière de la ligature. Il arrive plus d'une fois, dans ces circonstances, que l'extrémité du vaisseau est emportée par la pince qui le saisit, car le tissu artériel est rendu fragile par le fait de la phlegmasie. Une *serre-fine* un peu forte, avec des mors, comme figure 145, les comprime énergiquement et arrête l'hémorrhagie. J'ai fait plusieurs fois une heureuse application de ces instruments, après l'ouverture d'abcès du périnée, dans des cas où le vaisseau divisé était à une profondeur et dans une position qui auraient rendu fort difficile la manœuvre nécessaire pour exécuter méthodiquement la ligature. Ce que je dis ici fait prévoir les avantages des *serres-fines*, pour arrêter certaines hémorrhagies après la taille, quand des artères du périnée ont été blessées.

Fig. 145.



a *b*

Dans certaines circonstances, il serait difficile, selon moi, de remplacer

efficacement la *serre-fine.* Ainsi j'eus à opérer une petite fille de la clientèle de mon ami M. Blache. Il s'agissait de l'extirpation d'une petite tumeur sanguine du lobule de l'oreille : il y avait à craindre une perte de sang plus ou moins considérable, après le coup de ciseau nécessaire pour cette opération ; et ici nous avions affaire à une petite malade qui n'avait pas beaucoup de sang et qui aurait été très sensible à l'application du caustique. J'exerçai onc la compression avec une *serre-fine* assez forte, qui pinça le lobule : une patte de l'instrument était sur la face postérieure ; l'autre patte, sur la face antérieure, comprimait la petite surface traumatique, sur laquelle était un petit disque d'amadou. Le lendemain, la *serre-fine* fut enlevée, et il n'y eut pas le moindre suintement sanguin. Cette petite opération a été exécutée à Passy, en présence de M. le docteur Larchet, ancien interne des hôpitaux. On comprend que la même application des *serres-fines* pourrait être faite aux lèvres, aux ailes du nez. Quand on pince ainsi ces parties, une patte de l'instrument sert de point d'appui, et l'autre comprime, ou, pour mieux dire, elles compriment toutes deux et se servent mutuellement de point d'appui.

L'indication des *serres-fines*, pour dompter les hémorrhagies provenant de la piqûre des sangsues, a surtout été saisie par les confrères qui exercent avec le plus de succès la médecine des enfants. Ainsi, MM. Trousseau et Blache n'ont pas tardé à voir tout le parti qu'ils pouvaient tirer de ces petits instruments, mais je ne sache pas qu'ils aient fait dire et imprimer qu'ils avaient eu les premiers *cette ingénieuse idée.*

Chez les enfants, on place souvent des sangsues au cou pour combattre les différentes inflammations du tube aérifère. Si les piqûres donnent trop longtemps, le sang devient toujours plus aqueux et plus difficile à arrêter ; les moyens hémostatiques ordinaires doivent être plus ou moins aidés par la compression : or, la compression du cou, chez un enfant qui est alors suffoqué, ne peut être considérée comme une pratique rationnelle. La cautérisation ne réussit pas toujours, et si un certain nombre de piqûres donnent, ce moyen devient d'une application difficile et douloureuse. L'enfant crie, s'agite, ce qui aggrave son état ; il reste parfois plus longtemps agacé, même après la cessation de la douleur. Rien de plus facile alors que de pincer la peau un peu en dehors de la piqûre avec des *serres-fines*, telles qu'elles ont été modifiées pour cet usage. Au lieu de se terminer par des griffes, des érignes, leurs pattes se terminent comme les pinces à pansement modernes, comme des petites pinces à polypes (fig. 145, *a*). Si l'on craint que les mors ne glissent, quand la peau n'est pas très mobile, et, après une opération, quand l'inflammation a déjà confondu les tissus, on devra préférer des *serres-fines*, non pas à griffes, mais à dents de scie. Chaque branche se termine alors comme une pelle de cheminée. Seulement le bord inférieur est denté (fig. 145, *b*).

§ 6. — *Acupuncture.*

Ce procédé appartient à M. Velpeau (1). Ce chirurgien ne croyait pas et ne voulait pas arriver à la guérison de l'anévrysme sans oblitération; mais, convaincu de la facilité avec laquelle cette oblitération a lieu, pour peu que le sang trouve un obstacle à son cours, il a enfoncé des épingles dans les artères, soit après les avoir mises à nu, soit sans plaie préalable. Toutes les fois que le corps étranger est resté en place quatre jours, un caillot s'est formé sur le point piqué, et l'artère a été oblitérée. M. Velpeau a fait ces expériences sur des chiens; elles l'ont porté à établir les règles que voici : A une artère de la grosseur d'une plume à écrire, une épingle suffit; il en faut deux ou trois à un vaisseau qui serait le double plus fort; aux gros troncs, quatre ou cinq seraient nécessaires. Pour être plus sûr de leur effet, on devrait les placer en zigzag, à 4 ou 6 lignes de distance. Les expériences de M. Amussat (2) tendraient à prouver l'insuffisance des épingles, et leur passage dans le vaisseau quand on expérimente sur de grosses artères comme celles des chevaux. Non-seulement l'acupuncture serait insuffisante pour certains chirurgiens, mais elle pourrait donner lieu à des hémorrhagies et à des anévrysmes. Le fait de Guthrie est de nature à inspirer ces craintes; la piqûre d'une artère par le ténaculum fut suivie de cet accident, et, si l'on en croit M. Amussat, un anévrysme eut lieu à la suite d'une expérience faite pour connaître la valeur de ce moyen.

§ 7. — *Électro-puncture.*

Voici ce que je disais de ce moyen dans ma deuxième édition : « La facilité avec laquelle un courant électrique détermine l'arrêt de la circulation du sang a fait naître l'idée à M. Pravaz d'unir le galvanisme à l'acupuncture. Mais ici l'expérience n'a pas été faite. » (Page 650, t. I[er].) J'appelais donc l'expérience sur ce moyen et je ne le proscrivais pas. Aussi ai-je été étonné de trouver dans la *Clinique* de M. Pétrequin ces mots : « Il m'a fallu la relever (l'idée de l'électro-puncture) de la proscription qui pesait sur elle avant mes propres expériences. » Puis M. Pétrequin donne la liste des proscripteurs, dont je fais partie. Je le répète, j'ai appelé l'expérience sur ce moyen, je ne l'ai pas proscrit : j'ajoute aujourd'hui qu'il est heureux qu'un chirurgien posé comme M. Pétrequin, avec son ardeur d'investigation, ait répondu à mon appel. Avant lui l'idée était confuse, l'expérience muette, l'observation nulle. Maintenant, grâce à M. Pétrequin, ces éléments scientifiques existent assez pour que la pratique cherche à tirer un véritable parti de l'électro-puncture.

(1) *Journal universel hebdomadaire de médecine*. Paris, 1831, t. II, p. 57.

(2) *Mémoires de l'Académie de médecine*. Paris, 1836, t. V, p. 68 et suiv.

M. Malgaigne, dans la nouvelle édition de son *Manuel opératoire*, expose et juge ainsi l'électro-puncture appliquée au traitement des anévrysmes :

« L'électro-puncture a pour but, comme l'application des réfrigérants, de coaguler le sang dans la tumeur. Mais pour que le caillot ne soit pas entraîné à mesure qu'il se formera, il importe d'établir une compression préalable sur l'artère au-dessus de l'anévrysme ; les très petites artères peuvent se passer de cette compression qui est indispensable pour les autres.

» Le malade couché ou assis fixement dans un fauteuil, on enfonce dans la tumeur anévrysmale une fine aiguille d'acier, puis une seconde qui doit croiser à angle droit la première, et se trouver en contact avec elle, et l'on fait communiquer les têtes des aiguilles avec les pôles d'une pile de force moyenne que l'on augmente au besoin. On peut faire agir la pile durant dix, vingt, et jusqu'à vingt-cinq minutes, selon la tolérance du malade, et varier durant ce temps la direction des courants.

» Enfin, pour peu que la tumeur soit volumineuse, il faut multiplier les aiguilles et les courants pour former des noyaux de caillots en divers points et hâter ainsi la coagulation générale. On applique ensuite de la glace sur la tumeur et l'on continue au-dessus la compression autant que possible.

» Cette méthode a réussi dans quelques cas d'anévrysmes peu considérables, notamment dans des anévrysmes suite d'une saignée malheureuse. Pour ceux d'un certain volume, elle a généralement échoué. Elle détermine d'assez vives douleurs pour que certains sujets n'aient pas voulu s'y soumettre jusqu'au bout, et elle expose à un danger sérieux par la cautérisation des parties molles traversées par les aiguilles, cautérisation qui, à la chute des eschares, fait communiquer le sac avec l'extérieur. Aussi après avoir un moment attiré l'attention, cette méthode tend-elle déjà à tomber en désuétude (1). »

M. Pétrequin, qui ne consent pas à laisser tomber en désuétude un pareil moyen ; M. Pétrequin, qui s'était efforcé de faire valoir les avantages de cette méthode dans des articles publiés dans la *Gazette médicale* en 1846, est revenu en 1850 avec de nouveaux faits, de nouveaux arguments, de nouvelles explications (2).

Parmi les faits énumérés dans la brochure du chirurgien de Lyon, il est vrai que la plupart sont relatifs à de petits anévrysmes ; mais il est aussi question d'un anévrysme poplité. Pour les explications des phénomènes de l'électro-puncture telle qu'elle est conçue et appliquée par M. Pétrequin, je laisserai parler l'auteur.

Après avoir rappelé les conditions scientifiques de la méthode de la gal-

(1) Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, 1849, p. 190.

(2) Voyez *Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon*. Paris, 1850, p. 61 et suiv. Voyez aussi les journaux de médecine de février 1850.

vano-puncture appliquée au traitement des anévrysmes, et signalé les progrès qu'elle a faits depuis son origine, M. Pétrequin expose en ces termes l'histoire des phénomènes auxquels cette opération donne lieu : « L'agent qu'on met en jeu dans cette opération a besoin d'être étudié d'une façon toute particulière ; car l'électricité, qui est un corps simple pour les physiciens, n'a plus, aux yeux du médecin, une action simple sur le corps vivant ; ses effets, au contraire, sont très complexes. L'observation rigoureuse du phénomène m'a conduit à une distinction capitale en pathologie, qui a été la base de la méthode nouvelle dont il s'agit. La pile exerce trois actions distinctes :

» 1° Une action *électrique* qui ébranle le système nerveux cérébro-rachidien, énerve le patient, et lui fait subir de douloureuses secousses électrodynamiques ; 2° une action *calorifique* qui produit l'ustion des tissus vivants, cautérise tout ce qu'elle touche, et amènerait des eschares si elle portait avec force sur une certaine surface ; 3° enfin, une action *décomposante* qui réduit les corps hétérogènes, désagrége leurs molécules et sépare leurs éléments, qu'elle précipite sous des formes diverses. Il s'agissait de multiplier cette dernière force en même temps qu'on affaiblirait les deux premières. Or nous trouvons que l'action électrique de la pile augmente sous l'empire des multiplicateurs et par les chocs qu'entraîne la production des étincelles ; qu'elle diminue, au contraire, quand on fait agir l'instrument sans multiplicateur, avec un courant continu, sans étincelles, et que le fluide est transmis par des conducteurs isolants.

» L'action *calorifique* se multiplie par l'étendue et la superficie des éléments, comme cela a lieu dans les piles en hélice, et se réduit à son minimum quand les disques voltaïques sont de petite dimension, et qu'on les fait fonctionner avec des conducteurs isolés sans interrompre le cours du fluide.

» La force *décomposante* enfin n'augmente pas proportionnellement aux surfaces ; elle est en raison directe du nombre des éléments.

» L'application de ces données à la galvano-puncture a été féconde ; la question se résumait ainsi : multiplier les éléments, leur donner peu de superficie, faire agir le fluide par un courant non interrompu, le transmettre par des conducteurs isolants, telle est la formule scientifique.

» Ces règles, une fois bien établies, ne permettent plus de confondre l'*électro-puncture* avec la *galvano-puncture*. Ainsi l'électricité, qui ne possède que l'action électro-dynamique, sans efficacité dans l'espèce, était insuffisante pour satisfaire aux exigences du problème, et par conséquent la machine électrique et tous les appareils à multiplicateurs si heureusement employés en médecine contre les névroses et paralysies, se trouvaient exclus de nos expériences, qui avaient pour objet de coaguler le sang. C'est à l'action décomposante de la pile qu'il fallait s'adresser. On comprend maintenant que la couche isolante dont nous venons de démontrer l'utilité dans

nos épingles conductrices sert non-seulement à empêcher des déperditions du fluide galvanique, mais encore à prévenir l'ustion et la gangrène des parties molles qu'il traverse. Nous leur avons ajouté des têtes en spirale, modification commune pour accrocher les fils des pôles et favoriser par leur fixation la continuité du courant voltaïque, condition importante pour la réussite complète.

» *Manière de diriger les courants.* — Il faut changer leur direction sans changer leur nature; sans cela l'un des pôles viendrait dissoudre ce que l'autre aurait coagulé. Il importe de faire agir le fluide dans divers sens, de manière à produire une multitude de concrétions ou filaments étendus comme la trame d'un filet au milieu de la masse sanguine, et conséquemment de façon à obtenir un certain nombre de caillots qui offrent une charpente suffisante pour le coagulum général.

» Le sang, dans l'anévrysme, modifié par l'action galvanique, forme dans diverses directions des coagulums qui amènent bientôt la solidification de la masse tout entière, et généralement en douze ou vingt minutes l'opération est accomplie. »

Des expériences, des applications ont déjà été faites à Paris, principalement par M. Debout, qui en a entretenu la Société de chirurgie, et M. Abeille, médecin du Val-de-Grâce (1). Ce dernier cite un cas de guérison d'un anévrysme de l'artère sous-clavière. Cependant on peut tirer les conclusions suivantes du travail de M. Abeille : 1° Les dangers, les accidents de l'électro-puncture équivalent, s'ils ne dépassent ceux de la ligature ; 2° l'électro-puncture est surtout beaucoup plus douloureuse ; 3° quand la ligature peut être faite méthodiquement aux membres surtout, elle vaut mieux ; 4° pour les anévrysmes du cou, du bassin, peut-être pourrait-on trouver des cas où l'électro-puncture serait plus efficace, moins dangereuse que la ligature. On le voit, déjà on commence à distinguer, c'est-à-dire à devenir pratique. M. Pétrequin lui-même ne prétend pas détrôner complétement la ligature, puisque, dans son compte rendu, il cite bon nombre de cas où ce dernier moyen a été appliqué par lui.

§ 8. — *Perchlorure de fer.*

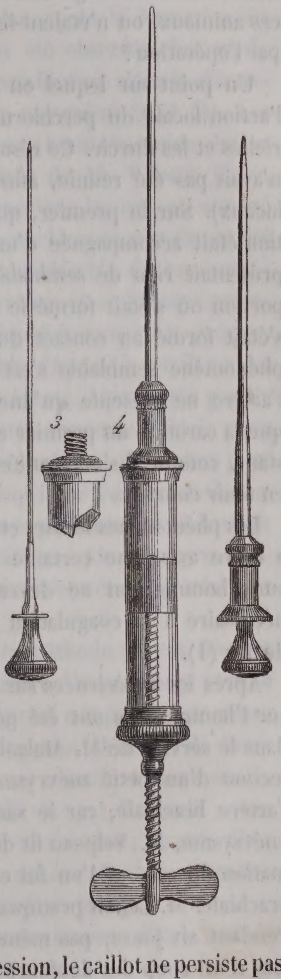
Monteggia avait proposé d'injecter des astringents dans la poche anévrysmale par une ponction avec le trocart; dans le cas où il n'y avait de praticable que la ligature selon la méthode de Brasdor, il avait pensé à injecter un liquide coagulant, en introduisant la canule par une ouverture pratiquée à l'artère et en liant ensuite le vaisseau sur la canule même. M. Leroy d'Étiolles s'occupa des injections coagulantes. Mais il faut en venir à Pravaz pour

(1) Voyez *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 31 juillet 1849, t. XIV, p. 972. — *Abeille médicale*, 15 août, même année.

trouver des essais de méthode, des espérances de réalisation et des expériences dont on peut tirer parti. C'est un sel de fer, le perchlorure, qui était injecté par le chirurgien de Lyon, à la dose de quelques gouttes. Je dirai à la fin de ce paragraphe le degré de concentration voulu.

Voici l'appareil instrumental fabriqué par M. Charrière (fig. 146). Il est représenté grandeur réelle. Une tige (n° 1), qui est fine comme une aiguille à acupuncture, entre dans la canule (n° 2) et forme trocart. Celui-ci est introduit obliquement, et par un mouvement de vrille, dans l'artère ou la poche sanguine. Quand on juge qu'il a pénétré, on retire la tige ; reste la canule, laquelle est montée sur l'extrémité d'une seringue (n° 3). Le n° 4 montre la seringue montée. On voit que le manche du piston est à pas de vis. C'est pour faire marcher sans secousse et goutte à goutte le liquide, qui peut être ainsi mesuré. Ici chaque pas de vis pousse une goutte de liquide dans la cavité. Il faut que l'artère soit comprimée au-dessus et au-dessous du point qu'on injecte.

Fig. 146.



Les premières expériences, celles de Pravaz, ont été faites sur des moutons et des chevaux. M. Debout a répété à Paris ces expériences. Il faut observer que ce n'est pas une coagulation du sang que l'on obtient lorsqu'on injecte une solution très concentrée de perchlorure de fer. Aussitôt le mélange des deux liquides, il se produit une sorte de magma constitué par une combinaison d'albuminate et de sesquioxyde de fer. L'oxyde est la partie qui domine, et forme une sorte de bouchon solide qui obture le calibre du vaisseau. Ce prétendu caillot se forme assez rapidement : on l'a vu se produire sur des chevaux en une minute, avec cinq ou six gouttes de solution de perchlorure de fer. La malaxation de l'artère semble hâter sa formation. Seulement, si l'on ne prolonge pas la compression, le caillot ne persiste pas, et, battus en brèche par l'ondée sanguine qui a une grande puissance chez le cheval, les matériaux du caillot sont chassés dans les vaisseaux de la périphérie. Il n'en a pas été de même dans une troisième expérience, quand la compression de la carotide a été maintenue pendant cinq minutes. Un résul-

tat semblable peut se produire lorsqu'on injecte une plus grande quantité de liquide ; mais serait-il indifférent d'introduire dans un tube artériel une quantité trop considérable de perchlorure de fer ? M. Debout ne le pense pas ; il en puise la preuve dans les phénomènes qu'ont éprouvés les chevaux soumis aux expériences. M. Leblanc, qui avait eu l'obligeance de les conserver dans son écurie, afin de les mieux observer, leur a trouvé de la fièvre le lendemain. Ils étaient abattus et ne mangeaient point. Est-ce au transport du sel dans la circulation générale qu'étaient dus les effets généraux présentés par ces animaux, ou n'étaient-ils pas plutôt le résultat du traumatisme provoqué par l'opération ?

Un point sur lequel on doit fixer l'attention de l'expérimentateur, c'est l'action locale du perchlorure de fer. Il semble rétracter les parois artérielles et les durcir. Ce résultat a été constaté sur deux chevaux (leur plaie n'avait pas été réunie, afin de pouvoir suivre la marche des phénomènes locaux). Sur le premier, quarante-huit heures après l'injection, la rétraction était accompagnée d'une bosselure du vaisseau. Le second cheval ne présentait rien de semblable à cette époque : les parois artérielles, dans la portion où s'était formé le magma, conservaient au contraire le retrait qui s'était formé au contact du liquide comme chez le premier. Depuis, un phénomène semblable s'est produit chez cet animal, mais moins intense ; l'artère ne présente qu'une seule bosselure d'environ 1 centimètre, tandis que la carotide du premier en offre 4. Quoique ce résultat ne soit pas constant, comme il s'est manifesté deux fois sur trois expérimentations, on doit en tenir compte.

Les phénomènes locaux et généraux observés sur ces animaux impliquent, à notre avis, une certaine réserve dans les applications que l'on tentera sur l'homme; on ne devra jamais employer que la quantité de liquide nécessaire à la coagulation du sang, de six à dix gouttes de perchlorure de fer (1).

Après les expériences sur les animaux, on en est venu à faire des essais sur l'homme. Ils ont été généralement malheureux. Un malade est mort dans le service de M. Malgaigne de la gangrène de l'avant-bras après l'injection d'un petit anévrysme du pli du bras. Chez un autre, on a dû lier l'artère brachiale, car le sac menaçait de se rompre. Pour un semblable anévrysme, M. Velpeau fit deux injections, la dernière produisit une inflammation du sac, et l'on fut encore obligé de pratiquer la ligature de l'artère brachiale. M. Lenoir pratiqua plusieurs injections pour un anévrysme poplité. Pendant six jours, pas même de douleur locale; mais, après, survinrent tout d'un coup des douleurs sourdes dans le jarret, frisson, chaleur, sueur, inflammation de la région poplitée, et mort dix jours après la dernière injection. Enfin, dans la première série d'essais tentés sur l'homme, sur onze

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1853, t. XIX, p. 233.

opérations il y a eu quatre morts, cinq revers et deux guérisons, lesquelles ont été achetées au prix de pas mal de dangers.

Le perchlorure coagule si bien le sang, qu'il produit dans la cavité artérielle un corps étranger dont la disparition ne paraît pas possible sans suppuration. Le caillot donc n'est pas assimilable. Celui qui a été constaté dans le sac anévrysmal du malade opéré par M. Velpeau était noir, dur, ligneux ; il n'aurait jamais pu être absorbé. Cette circonstance constitue un des plus forts arguments contre la nouvelle méthode. Il faut ajouter la nécessité admise par quelques chirurgiens de la suppuration après la formation du magma, et les phénomènes d'intoxication qui ont été observés chez quelques malades. Ces reproches ont été adressés au perchlorure dans la discussion qui a eu lieu à l'Académie de médecine, en novembre 1853 (1). Les partisans du perchlorure, ou du moins ceux qui se sont montrés moins sévères à son égard, citent deux succès, un entre autres de M. Valette (2), et depuis M. Jobert a réussi une fois. Il faut observer que les cas qui ont été suivis d'accidents sont précisément des cas où le perchlorure n'avait pas été injecté ni en trop grande quantité ni à un degré considérable de concentration. M. Laugier, analysant les cas malheureux, trouve que plusieurs ponctions ont été faites au sac anévrysmal; que quelquefois toutes les précautions n'ont pas été prises. Ce chirurgien semble disposé à attribuer les inflammations aux ponctions, et compare les accidents déterminés par la nouvelle opération à ce qu'on observe dans l'électro-puncture. Ainsi, pour M. Laugier, la méthode Pravaz ne peut être encore jugée ; seulement on peut déjà dire que la nécessité qu'elle impose de comprimer l'artère au-dessus ou au-dessous du sac restreindra de beaucoup ses applications, si réellement on venait à l'introduire définitivement dans la pratique. Ainsi les gros anévrysmes, ceux de la racine des membres, ne pourraient être injectés sans danger.

Je ne voudrais pas improviser un jugement sur la méthode Pravaz. Je suis de ceux qui croient qu'il faut un plus grand nombre d'expériences pour la condamner. Mais je ne puis m'empêcher d'exprimer ici ma pensée. Je pense que la ligature sortira encore triomphante de cette nouvelle levée de boucliers. Quand on songe que M. Velpeau a avoué ne connaître aucun cas de mort à la suite de la ligature de l'artère brachiale, et que Roux dit avoir réussi toutes les opérations qu'il a pratiquées sur ce vaisseau ; quand, d'un autre côté, on arrive à restreindre à peu près la méthode Pravaz au traitement des anévrysmes de la brachiale, on est bien près de la rejeter.

De nouvelles expériences sur les aninaux vivants viennent d'être tentées par M. Giraldès. Les résultats peuvent être résumés ainsi :

Une injection de perchlorure de fer dans une artère est toujours suivie

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIX, p. 84 et suiv.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIX, p. 86, année 1859; t. XXIV, p. 911.

des modifications suivantes : 1° formation d'un caillot; 2° modifications dans l'organisation des membranes artérielles. Le caillot offre des caractères différents, suivant qu'il est le produit d'une injection de perchlorure à 45, 49 ou à 30 degrés. Dans le premier cas, il est compacte, homogène et formé en totalité de sang altéré. Dans le second, il est composé d'un mélange de sang altéré par le sel de fer enveloppé d'une grande quantité de fibrine normale. Ces premiers caillots sont suivis de la formation de deux autres, l'un du côté du cœur et l'autre du côté périphérique.

Les membranes des artères présentent des modifications très importantes dans leur organisation. Toutes les fois que l'expérience est faite avec du perchlorure à 49 degrés, elles sont désorganisées ; ce sont donc des corps étrangers qui doivent être éliminés. Mais si l'expérience est faite avec du perchlorure à 15, à 30 degrés, on constate alors une modification d'un autre genre. La membrane moyenne s'hypertrophie, contracte des adhérences avec le caillot, qu'elle tend à enkyster dans la cavité du vaisseau. La membrane externe s'infiltre d'une matière fibrineuse, d'une lymphe plastique qui peut s'étendre assez loin.

Après ces premières formations, il s'établit dans les organes malades un travail d'élimination ou de réparation. Le travail d'élimination s'observe dans les cas où l'artère et le caillot sont désorganisés ; ils se ramollissent et sont rejetés. Ce travail cependant s'étend quelquefois plus loin, et l'on voit les faibles barrières qui réunissaient les caillots secondaires aux artères se détruire, et des hémorrhagies mortelles se produire.

Le travail de réparation s'opère lorsque le caillot et les membranes artérielles se sont complétement organisés. Le caillot peut se ramollir, sans cependant se décomposer. Mais lorsque le travail réparateur marche franchement, alors il s'enkyste dans le vaisseau, lui adhère très intimement, et l'artère s'oblitère du côté du cœur et du côté périphérique. A mesure que ces phénomènes progressent, les formations plastiques ainsi que les caillots secondaires disparaissent.

On peut dire, en dernière analyse, que l'injection de perchlorure de fer dans une artère est suivie de deux ordres de phénomènes, primitifs et secondaires.

Les phénomènes primitifs sont : la formation des caillots primitifs et secondaires, l'infiltration de la lymphe plastique dans la gaîne de l'artère et l'adhérence des caillots.

Les phénomènes secondaires sont : l'élimination des parties désorganisées, l'hypertrophie de la tunique moyenne, l'enkystement des caillots, la disparition des caillots secondaires, des formations plastiques, l'occlusion de l'artère.

Conclusions. — D'après ces expériences, M. Giraldès se croit fondé à établir les données suivantes :

1° Le perchlorure à 49, à 45 degrés ne doit pas être employé soit dans les anévrysmes, soit dans les tumeurs érectiles ; son usage pourrait être suivi

d'accidents graves. 2° Dans les anévrysmes et dans les tumeurs érectiles veineuses ou artérielles, on ne doit employer que le perchlorure à 30 degrés, ou mieux à 20 degrés aréomètre Baumé, dans la proportion de cinq gouttes à 30 degrés, dix gouttes à 20 degrés, pour une quantité de sang équivalant à 3 centimètres cubes. 3° Le perchlorure à 45, à 49 degrés peut être employé comme hémostatique pour arrêter soit des hémorrhagies profondes, des hémorrhagies en nappe à la suite des opérations, soit encore des hémorrhagies secondaires après les amputations. 4° Le perchlorure à 15, à 20 et à 30 degrés peut être employé avantageusement dans des kystes hématiques, en particulier dans les kystes hématiques du cou. 5° Dans quelques cas, le perchlorure à 30 et 49 degrés peut être employé comme modificateur des plaies en suppuration (1).

§ 9. — *Séton.*

Le docteur Jameson (de Baltimore) a traversé la carotide d'un mouton avec une aiguille à suture qui portait une lanière de peau de daim; il en a fait de même pour l'artère carotide d'un chien. Il a déterminé une artérite limitée et oblitérante avec épaississement des parois. MM. Worms et Amussat ont répété ces expériences. Le premier a observé les résultats de M. Jameson; le dernier n'a produit que quelques petits caillots, mais non l'oblitération. Cette différence s'explique par la différence de volume des vaisseaux sur lesquels on a opéré. Quand M. Amussat s'est placé dans les conditions des autres expérimentateurs, il a obtenu les mêmes résultats. Jusqu'à présent ces essais n'ont été que curieux.

ARTICLE II.

Hémostatiques de la seconde série.

§ 1. — *Compression.*

La *compression* (2) est un moyen hémostatique qui agit mécaniquement sur un point plus ou moins étendu d'une artère ou d'un anévrysme. La durée de la compression, ses divers modes, en ont fait établir plusieurs espèces. Ainsi il y a : 1° la *compression provisoire*, celle qu'on exerce pour suspendre la circulation dans une partie qui va devenir le théâtre d'une opération ; 2° la *compression permanente* ou *définitive*, celle qu'on emploie pour arrêter définitivement le sang dans une artère ou dans une tumeur sanguine. J'ai déjà parlé de la première dans les *Prolégomènes*, quand j'ai

(1) J'ai indiqué à la page 609 les résultats les plus récents obtenus par les injections coagulantes dans le traitement des anévrysmes. (FANO.)

(2) Voyez ce que nous avons dit à la page 613 de la compression appliquée au traitement des anévrysmes. (F.)

posé les règles générales des opérations ; ici il va être question de la *compression permanente*, *définitive*.

Compression permanente.

Elle peut être *immédiate* ou *médiate*.

A. Immédiate. — C'est celle qui s'exerce immédiatement sur l'artère ou dans l'artère, sur la tumeur sanguine ou dans la tumeur sanguine. Ainsi, quand Antoine Dubois découvrait l'artère pour la soumettre à un compresseur qui agissait immédiatement sur elle, il ne l'ouvrait pas. Guattani, au contraire, ouvrit un anévrysme inguinal pour agir immédiatement sur l'artère malade. J'ai parlé de ce procédé quand il a été question de l'*incision avec tamponnement*. Theden, qui redoutait beaucoup la ligature, avait fini par la remplacer, dans tous les cas, même après l'amputation des membres, par un tamponnement sur l'ouverture de l'artère avec des boulettes de charpie ou de l'agaric. Il est évident que la compression immédiate ne doit jamais être faite avec préméditation. Ainsi le procédé qu'on rapporte à A. Dubois, et qui consistait à comprimer l'artère à nu, jusqu'à l'oblitération du vaisseau, devait être banni et l'a été par la pratique, car il avait plus d'inconvénients qu'une ligature bien faite, et il était loin d'en avoir les avantages. La compression dans l'artère ou sur son ouverture doit être conservée et appliquée seulement quand, par accident, une artère, un anévrysme, ont été ouverts, et qu'une compression du côté du cœur ou des ligatures méthodiques n'ont pu être faites. Cette compression agit perpendiculairement à l'axe du vaisseau, comme celle de Guattani, ou sur la lumière du vaisseau, comme le faisait Theden, ou en introduisant dans sa cavité une espèce de fosset de diachylon pour boucher la lumière du vaisseau complétement divisé. On est quelquefois obligé d'agir ainsi dans certains cas de section d'artères à parois incompressibles, comme celles qui sont renfermées dans des os.

B. Médiate. — Cette compression se fait sans découvrir ni l'artère ni la tumeur, et par des procédés et instruments divers.

La *compression* peut alors être exercée : 1° sur la tumeur de l'artère ; 2° au-dessus ; 3° au-dessous ; 4° sur tous les points qui sont accessibles aux moyens compresseurs.

Pour la compression exercée sur la tumeur, le procédé qui a eu le plus de vogue et le plus simple est celui de Guattani, qui couvrait l'anévrysme de charpie ; au-dessus étaient des compresses longues et épaisses disposées en X ; une autre compresse ayant la même forme était appliquée dans la direction de l'artère, entre le cœur et l'anévrysme. Guattani fixait le tout par un bandage roulé, médiocrement serré, partant de la partie inférieure de la tumeur et allant se terminer à la racine du membre. Cette compression, renouvelée tous les vingt jours environ, aidée des réfrigérants, a eu des succès incontestables quand elle a été appliquée avec prudence et sur des anévrysmes

anciens, traumatiques ou non. M. Caffe rapporte un succès d'une compression faite par Sanson pour une blessure de l'humérale, à la suite d'une saignée. M. Caffe a vu le malade huit mois après, et il n'a rien aperçu qui pût faire craindre la formation d'un anévrysme faux consécutif (1). L'abbé Bourdelot eut un anévrysme après une saignée ; il le guérit en le comprimant pendant un an avec un bandage composé d'une pelote comme celle des brayers, et de deux lanières qui passaient derrière le coude pour revenir sur le pli du bras et se fixer sur la plaque de la pelote.

Dans les cas d'anévrysmes faux primitifs, il faut craindre, en insistant trop sur ce moyen, de hâter la gangrène ; il vaut mieux s'éloigner de la plaie et augmenter la compression à mesure qu'on avance vers le cœur. Theden a donné d'excellents conseils et fourni de bons exemples sur ce sujet : c'est, selon moi, le premier auteur qui ait bien enseigné la compression régulière et complète de tout un membre. Ainsi, pour les accidents de la saignée du bras, douleurs, phlegmasies, hémorrhagies, il comprimait : 1° les doigts, 2° la main, 3° l'avant-bras, 4° le bras, et cela très régulièrement. Les modernes, qui appliquent les bandages compressifs, doivent beaucoup au chirurgien du roi de Prusse (2). Une plaque de carton ou de plomb enveloppée de linge, bien appliquée sur le trajet de l'artère et fixée solidement par une bande méthodiquement serrée, voilà le moyen le plus convenable : c'est encore le procédé de Theden. Il pratiquait donc la compression immédiate et médiate, mais avec plus de raison cette dernière, qui, en effet, peut faire éviter de découvrir l'artère pour en faire la ligature. Quand Theden redoute la ligature après une amputation ou l'ablation d'un sein, au point de préférer le tamponnement, la compression immédiate, il s'éloigne des principes d'une saine chirurgie. On pourrait, quand on a la certitude de n'agir que sur un point limité du membre, imbiber le carton et les bandes avec de l'amidon, et construire l'appareil de M. Seutin pour les fractures, tel qu'il a été modifié par M. Velpeau. Gengha proposait aussi de comprimer tout le membre, et faisait pour cela un bandage imbibé d'une infinité de drogues qui avaient pour but de former une espèce de mastic destiné à encaisser le membre malade. On voit que quand on a comprimé sur la tumeur, on a aussi agi entre elle et le cœur, et même sur toute l'artère. Je ne dirai rien sur la compression au-dessous de la tumeur, c'est-à-dire entre la lésion et les capillaires ; les considérations que j'aurais à présenter seront mieux placées dans l'examen que je ferai de la méthode de Brasdor. Comme on le pense bien, ce procédé de compression proposé d'abord par Vernet, chirurgien militaire, ne doit être appliqué que dans les cas où il y a impossibilité de comprimer au-dessus et sur la lésion même. D'ailleurs la plupart des préceptes que je vais d'abord poser se rapportent à la compression au-dessus et

(1) *Gazette des hôpitaux*, t. IX, n° 13.

(2) *Progrès ultérieurs de la chirurgie*. Bouillon, 1777, p. 9 et suiv.

au-dessous de la tumeur, à la compression temporaire comme à la compression permanente.

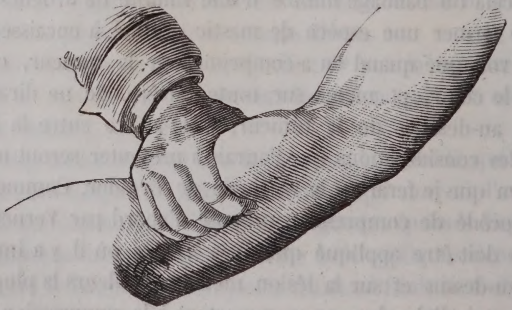
Voici des règles qui sont applicables à la compression médiate. 1° Elle devra porter sur deux points opposés du membre : ainsi, autant que possible, les veines, les principaux lymphatiques, les collatérales, resteront libres, à moins qu'on ne suive la méthode de Theden qui comprime tout, mais un peu plus l'artère blessée ou l'anévrysme. 2° Un point d'appui solide doit exister derrière ou sous l'artère. 3° La compression doit agir sur une surface un peu étendue pour prévenir l'inflammation, les excoriations et la gangrène. 4° Elle devra être graduée ; il faut donc l'essayer, tâter pour ainsi dire la sensibilité du malade avant de la rendre permanente ; une fois qu'elle est supportée, on doit la maintenir très longtemps. 5° Laisser entre le cœur et le point comprimé le plus de collatérales possible.

On ne saurait trop donner de détails sur la compression, on ne saurait trop méditer ces préceptes et ceux qui vont suivre, car, les aides appelés à comprimer une artère pendant une amputation, ou toute autre opération dans laquelle des vaisseaux importants seront divisés, s'ils ne le font convenablement, peuvent compromettre la vie de l'opéré et la réputation de l'opérateur. Quel est le chirurgien qui, dans le commencement de sa pratique, n'a pas eu à se repentir d'avoir mal choisi l'aide à qui il a confié la compression ?

Le doigt est le meilleur et le premier instrument de compression ; c'est aussi le plus naturel, car il est instinctivement porté dans le fond d'une plaie sur la lumière du vaisseau ; le vulgaire connaît cette pratique comme le chirurgien. Mais celui-ci, en présence d'un pareil accident, ne se contentera pas de boucher l'ouverture du vaisseau ; avec les doigts de la main libre, il comprimera celui-ci sur son trajet entre le cœur et la plaie. Pour exercer cette compression avec les doigts, il y a des règles à suivre ; les voici :

1° Diriger les efforts perpendiculairement au plan osseux sur lequel le

Fig. 147.

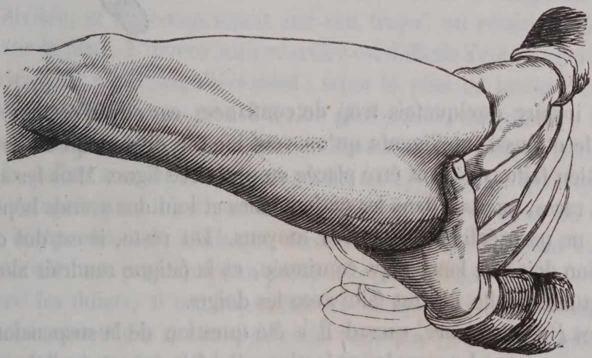


vaisseau appuie. Si c'est avec le pouce que l'on comprime, il croisera la direction du vaisseau ; si ce sont les autres doigts, on les réunit sur une même ligne selon la direction de l'artère, comme on le voit sur la figure,

qui représente la compression par les quatre doigts qui suivent le pouce; ils compriment l'artère brachiale pendant qu'elle longe le bord interne du biceps (fig. 147). Les bouts des doigts ne se dépassent pas. La compression sera également exercée sur tous les points. Le pouce prend alors un point d'appui plus ou moins loin sur une saillie osseuse, s'il en existe une voisine. Ceux qui n'ont pas l'expérience de la compression la font trop forte; d'où il résulte fatigue, moins de sûreté, et si l'opération est longue, impossibilité de comprimer jusqu'à la fin. Qu'on se rappelle bien qu'il ne faut pas un effort considérable pour lutter contre la dilatation artérielle. Commencez par trouver le vaisseau, pressez-le d'abord légèrement; vous verrez déjà, si vous explorez les branches qui en émanent, que la circulation est considérablement affaiblie; pressez un peu plus, l'artère est aplatie et les pulsations cessent dans l'artère que vous exploriez. Cette expérience est facile à répéter sur le membre supérieur; on comprime la brachiale et l'on explore la radiale.

2° Si les doigts sont fatigués, on applique au-dessus un de ceux de la main restée libre. On voit sur la figure 148 l'artère crurale comprimée avec le pouce d'une main, sur lequel le pouce de l'autre main est appliqué. On peut même emprunter les doigts d'une autre personne, qui comprimera ceux du premier aide. Mais il vaut mieux que le second s'empare tout à fait de la

Fig. 148.



compression, en agissant d'abord au-dessus du point comprimé par le premier, si la chose est possible.

Les mouvements du malade peuvent déplacer les doigts; il est des aides qui redoublent d'efforts et se fatiguent en pure perte. Il vaut mieux alors aller de nouveau à la recherche du vaisseau qui vous a fui que de s'obstiner à comprimer sur les points où se trouvent les doigts. Le roulement de l'artère, cette espèce de mobilité que j'ai déjà signalée en exposant l'anatomie, peut faire fuir le vaisseau sous le doigt; il faut en être prévenu. Quatre causes principales peuvent augmenter les difficultés de la compression : les mouve-

ments du malade, les mouvements de l'artère, sa profondeur, l'engorgement des tissus qui la séparent de la peau.

3° Il convient que l'aide soit placé de manière à ne pas gêner l'opérateur et à suivre les divers temps de l'opération. Il faut qu'il soit assez sûr de lui-même pour suspendre ou reprendre la compression, selon qu'on veut ou non faire jaillir les artères qui ne sont pas assez apparentes pour être aperçues quand elles ne donnent pas.

La compression avec les doigts est, avec raison, généralement adoptée;

Fig. 149.

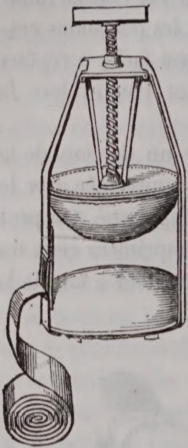
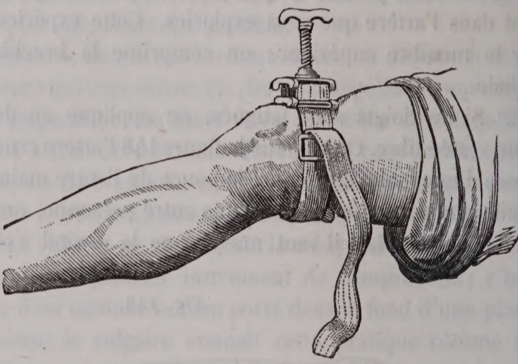


Fig. 150.



mais elle inspire quelquefois trop de confiance, car elle n'est pas toujours aussi facile et aussi intelligente qu'on veut bien le dire et qu'on pourrait le désirer. Bien faite, elle doit être placée en première ligne. Mais les aides habiles sont rares, surtout dans les petites villes et loin des grands hôpitaux. Il faut donc ne pas négliger les autres moyens. Du reste, il est des cas où la compression doit être longtemps continuée, et la fatigue rendrait alors bientôt infructueuse celle qui est faite avec les doigts.

Dans les *Prolégomènes*, quand il a été question de la suspension provisoire du sang, avant les grandes opérations, j'ai fait connaître, j'ai représenté les principaux instruments de compression : ainsi le garrot, le compresseur de Dupuytren et le tourniquet de J.-L. Petit. Comme ce dernier compresseur est le plus important, je le représente ici de nouveau seul (fig. 149), puis appliqué dans le creux du jarret (fig. 150), lequel est rempli par la pelote inférieure; la pelote supérieure porte sur la face antérieure et inférieure de la cuisse. Il est de toute nécessité que l'on se reporte au chapitre où je traite de la *suspension du cours du sang*, page 44, où le compresseur de Petit est décrit.

Pour apprécier le degré de possibilité et d'efficacité de toute compression,

on se représentera les parties qui sont entre l'agent qui doit comprimer et l'organe ou la tumeur à comprimer; il faut savoir encore quelles sont les parties qui sont entre l'artère ou la tumeur et le point d'appui. Ainsi, si une artère était sous la peau et sur un os, comme la maxillaire externe, le problème serait très simple, la compression toujours très rationnelle et le plus souvent efficace. Mais au cou, au jarret, à la jambe, les rapports sont bien différents : aussi, dans ces régions la durée de la compression, son énergie, son efficacité surtout, sont très problématiques. Ces considérations seront surtout à retenir quand on voudra comparer la compression à la ligature.

Il est bon maintenant de passer en revue les principaux points du corps sur lesquels la compression peut être faite avec avantage.

L'*artère carotide primitive* repose sur un plan osseux formé par la région cervicale du rachis; à sa partie supérieure, on la sent assez facilement sous la peau : on peut donc la comprimer avec les doigts; mais le voisinage du larynx rend cette opération difficile et gênante et les nerfs qui sont sous le vaisseau ne permettent pas qu'on la continue très longtemps. L'*artère maxillaire externe*, comme je l'ai déjà dit, est très facile à comprimer au moment où elle passe sur la mâchoire et devant le masséter : un seul doigt suffit. L'*artère temporale* peut être comprimée au-devant de l'oreille, à deux lignes de la base du tragus. C'est à tort qu'on a dit que pour les blessures des autres artères du crâne, il serait plus rationnel de comprimer sur la plaie même. Il vaut mieux examiner avec soin d'où vient le sang; on reconnaît l'artère divisée, et en comprimant sur son trajet, on réussira mieux qu'en agissant sur la plaie. L'*artère sous-clavière* est difficile à comprimer. L'espace omo-claviculaire varie singulièrement; selon le plus ou moins de courbure de la clavicule, l'artère se trouve à des profondeurs différentes : le pouce, en supposant qu'il puisse aller si profondément, serait bientôt fatigué. C'est ici que la pelote surmontée d'un manche est applicable : quel que soit le mode de compression, il est peu sûr. *Artère axillaire.* Peut-on se fier au mode de compression de Dalh qui voulait agir sur ce vaisseau au-dessous de la clavicule, en prenant pour point d'appui la seconde et la troisième côte? Avec les doigts, il est impossible de comprimer efficacement sur la forte couche musculaire qui la sépare du vaisseau, et le tourniquet inventé pour cela agit plus violemment, mais non plus sûrement. Dans l'aisselle, c'est différent; la tête de l'humérus sert de point d'appui : la compression par les doigts ou la pelote sera appliquée sur le point qui sépare le tiers antérieur du tiers moyen de l'aisselle. L'*artère brachiale* peut être comprimée tout le long du bras dont elle parcourt la face interne; mais cette compression est douloureuse, car elle porte aussi sur de gros troncs nerveux, et elle ne peut être longtemps continuée. C'est sous le bord correspondant du biceps qu'on la rencontre; les nerfs considérables qui l'accompagnent aident à la trouver, mais ils rendent aussi la compression douloureuse; cependant on peut ici plus facilement l'isoler des nerfs que dans l'aisselle. Au tiers

inférieur, on a les nerfs cubital et radial de moins; mais le médian n'a pas abandonné le vaisseau : ce qui fait que ce lieu d'élection n'est pas sans inconvénient *Artère radiale.* Sur le point où l'on explore le pouls; là la compression est très facile. *Artère cubitale.* En dehors du tendon du cubital antérieur. *Artères collatérales des doigts.* Toute la longueur des doigts à l'union de leur face antérieure avec leurs faces externes. *Aorte abdominale.* Le point d'appui est constitué par les vertèbres lombaires; c'est sur la ligne blanche qu'on range les quatre derniers doigts; il faut pour cela placer le malade de manière que les muscles abdominaux soient dans le relâchement le plus complet. Une pelote pourrait remplacer les doigts. Cette compression a été surtout proposée pour arrêter certaines hémorrhagies utérines : je la crois alors dangereuse. Pour certaines lésions des artères iliaques, elle pourrait servir comme moyen provisoire. On comprend qu'ici, entre le compresseur et l'artère à comprimer et autour de l'artère, sont des organes de la plus grande importance, et que la durée de l'opération ne peut être considérable. *Artère dorsale du pénis.* On saisit et l'on presse la verge à sa base avec l'index au-dessous et le pouce au-dessus. *Artère iliaque externe.* Relâchement préalable des muscles de l'abdomen; rebord du détroit supérieur du bassin pour point d'appui; la compression sera un peu dirigée en dehors. Ici encore que de parties intermédiaires à ménager! *Artère fémorale.* C'est la compression la plus importante, la plus sûre et la plus usitée. L'éminence ilio-pectinée est le point d'appui. Se rappeler que cette éminence s'incline en avant et en bas sous un angle variable; nécessité de l'explorer préalablement; diriger les efforts un peu obliquement en haut et en arrière; alors la compression tombera perpendiculairement sur la saillie osseuse. C'est le pouce qui sert le mieux, il doit croiser le vaisseau. Au tiers moyen du membre, le fémur sert de point d'appui; là le garrot, le tourniquet de Petit, sont applicables, quand on n'est pas sûr de la compression sur le rebord du bassin. Au jarret, il est beaucoup plus difficile de comprimer, à cause de la profondeur du vaisseau; les doigts surtout seraient bientôt fatigués; là j'ai montré une application du tourniquet, qui est d'ailleurs très douloureux. Les divisions de l'artère fémorale pourraient à la rigueur être comprimées à la jambe sur les divers points où on les lie; mais ces compressions sont inusitées avec raison, car il y aurait trop de parties intermédiaires entre le compresseur et l'artère. L'artère pédieuse serait cependant facile à comprimer sur le dos du pied, en dehors de l'extenseur propre du gros orteil.

§ 2. — *Bouchons.*

La compression dont il vient d'être parlé agit de dehors en dedans : elle est concentrique. Comme on le pense, l'idée de comprimer en sens contraire, c'est-à-dire d'introduire un bouchon dans le bout du vaisseau divisé, a dû se présenter une des premières aux chirurgiens : ainsi on la voit déjà érigée

en précepte dans Avicenne, qui, à la vérité, y ajoutait la ligature. Dupuytren et Roux ont imité ce procédé quand ils ont eu à oblitérer des artères ossifiées. Ils ont introduit dans le vaisseau un morceau de bougie et l'ont fixé par une ligature : ainsi la compression avait lieu dans deux sens opposés. M. Miquel (d'Amboise) a imité Chastanet, qui portait dans l'artère un stylet, afin de déterminer une artérite oblitérante. On sait d'ailleurs qu'avant la réintégration de la ligature par Paré, on introduisait dans le vaisseau des cônes d'alun, de sulfate de cuivre, etc., et, même longtemps après Paré, on a suivi cette pratique. Ces cônes n'agissaient pas seulement comme moyens compressifs, mais surtout comme caustiques ; de là une artérite oblitérante. Il n'y a à conserver de cet hémostatique que le procédé de Dupuytren et de Roux, et encore les cas où il pourra être convenablement appliqué sont rares. M. Sarra a proposé d'introduire un cylindre de gomme élastique dans l'artère. On la fendrait en long; on introduirait d'abord un bout du cylindre du côté du cœur, puis l'autre du côté des capillaires; un crochet dépendant du cylindre le fixerait (1). On voit toutes les complications de ce moyen et les difficultés qu'on rencontrerait si l'on voulait l'appliquer.

§ 3. — *Mâchure.*

Elle vient non-seulement de ce qu'on a vu faire aux animaux pour couper le cordon ombilical, mais encore des ligatures temporaires qui ont pu oblitérer une artère, seulement en rompant les membranes internes et moyennes. Il paraît qu'en 1820, M. Maunoir avait imaginé des pinces qui sont très analogues à celles à baguettes, et qu'il a fait des mâchures. Ce moyen avait plus d'inconvénients que les ligatures temporaires ; il est tout aussi peu sûr. Il est certain que partout où une pince mâchera, il y aura tendance à la coagulation. Mais pour rendre l'oblitération plus probable, il faut multiplier les mâchures; de là une complication. Si les mors de la pince ne sont pas très lisses, on peut diviser même la membrane externe; d'où de grandes chances pour l'hémorrhagie. Ce reproche peut s'adresser aussi à la torsion. Ajouter la ligature à la mâchure, c'est compliquer encore plus l'opération, c'est prouver qu'on ne comprend pas les avantages de la ligature et qu'on se méfie de la mâchure.

§ 4. — *Refoulement.*

L'artère est saisie avec une pince ordinaire, puis celle à baguettes rompt les membranes, lesquelles sont refoulées en haut par des mouvements dans ce sens imprimés à cette même pince à baguettes. Pour comprendre ce procédé, il faut avoir lu ce que je vais écrire sur la torsion.

(1) *Gazette médicale*, 1836, p. 586.

§ 5. — *Enclavement.*

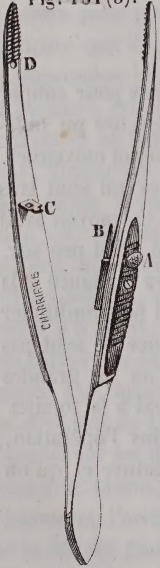
Les procédés hémostatiques imaginés pour remplacer la ligature ne sont pas tous exposés ici, car ce qu'on a appelé le génie chirurgical est d'une fécondité inépuisable. Enclaver une artère, c'est faire deux petites incisions à certaine distance de son extrémité béante, lesquelles auront la largeur du vaisseau; il reste alors une petite bande que l'on relève avec des pinces, et sous elle on fait passer l'extrémité du vaisseau, de manière à former un nœud. Cette opération a été pratiquée sur l'artère radiale de l'homme vivant; elle a duré trois quarts d'heure : l'auteur s'appelle M. Stilling!

Je laisse le *froissement*, l'*arrachement*, le *renversement*, qui ne peuvent pas être considérés comme des méthodes. Dans certaines opérations, on peut se permettre les premiers pour des artères de très petit calibre; et encore un simple nœud d'un fil délié ne vaut-il pas mieux ?

§ 6. — *Torsion.*

C'est une espèce de compression à spirales. A cette opération se rattachent surtout les noms de MM. Velpeau, Amussat, Thierry. Mais cet hémostatique est indiqué dans Galien. Et n'allez pas croire que le passage de cet auteur fût ignoré des modernes : il est, sans qu'on paraisse s'en douter, écrit tout au long dans le livre de chirurgie de Léveillé publié en 1812 (1)!

Fig. 151 (3).



I. — Procédé de M. Amussat.

Pour exécuter ce procédé de torsion, qui est donné comme le plus sûr, il faut quatre pinces, deux ordinaires, une dont on peut fixer les mors, ou pince à torsion (2), et une autre à baguettes; les branches de celles-ci se terminent en tiges cylindriques bien lisses.

Avec une pince ordinaire on saisit le bout de l'artère, une seconde en opère l'isolement; le vaisseau est tiré à cinq ou six lignes en avant de la surface traumatique : c'est alors que la pince à torsion (fig. 151), tenue de la main droite, saisit l'artère perpendiculairement à son axe, et l'on fixe les mors. Dès cet instant, les deux pinces ordinaires sont inutiles; la pince à baguettes, tenue de la main gauche, va prendre

(1) *Nouvelle doctrine chirurgicale*, t. IV, p. 549.

(2) Voyez à la page 108 les modifications apportées par M. Charrière à la pince dite à torsion.

(3) La figure 151 représente la *pince à torsion*. — A représente le verrou destiné à glisser le long de l'une des branches. — B, la pointe du verrou destinée à s'emboîter dans une saillie percée d'un trou de l'autre branche C. — On voit en D la forme des mors de la pince.

le vaisseau au niveau des chairs, elle est encore transversalement dirigée. On presse sur elle pour rompre les membranes interne et moyenne. Pendant cette action des baguettes, on imprime à la pince fixe un demi-tour de rotation, comme si l'on voulait que l'artère formât un anneau à cet instrument. Jusque-là les deux pinces avaient une direction opposée à celle du vaisseau; mais à l'instant la pince fixe va être ramenée à la direction de l'artère pour former un angle droit avec celle à baguettes. Alors commence la vraie torsion : pour cela on roule la pince fixe entre les doigts, on fait exécuter au vaisseau sept ou huit tours sur son axe, et l'on repousse le bout dans les chairs. La figure 152 représente le moment où le bout va être repoussé. Si l'on porte plus loin la torsion, on rompt ce bout, et l'extrémité de l'artère tordue est comme figure 153. On voit ici un *tournillon* formé par la membrane externe ou celluleuse qui a fini par se rompre. Les deux membranes les plus internes étaient déjà rompues sous la pression des pinces à baguettes; elles se sont recoquillées en se portant dans l'intérieur de l'artère et ont déjà formé un obstacle au sang.

Fig. 152.



Fig. 153.



II. — Procédés de MM. Velpeau, Fricke et A. Thierry.

Les procédés de M. Velpeau et de M. Fricke ont beaucoup d'analogie. Saisir l'artère avec une pince ordinaire, la faire saillir de cinq à six lignes; remettre à la main gauche cette première pince; dégager le vaisseau avec une autre pince tenue de la main droite, appuyer sur l'origine du vaisseau avec l'index et le pouce de la main restée libre, enfin faire exécuter les tours à la pince pour déterminer la torsion : voilà une variante plus simple, mais moins sûre.

Alex. Thierry (1) prenait une seule pince ou le valet à Patin, et faisait cinq ou six tours. Quand il tordait les artères sans division préalable ou dans la continuité, il se servait de l'aiguille de Deschamps, la passait sous l'artère, agissait comme avec un tourniquet, et proportionnait les tours au calibre de l'artère.

J'ajourne mes réflexions sur la torsion quand il s'agira de comparer entre eux les moyens hémostatiques.

§ 7. — *Ligature.*

La ligature étant le meilleur et le plus sûr de tous les hémostatiques, il y a un vrai intérêt et utilité à connaître les points les plus importants de son histoire.

Tout ce qu'on peut dire et tout ce qu'on peut exécuter en fait de ligature

(1) *De la torsion des artères.* Paris, 1829, in-8, fig.

se résume en deux méthodes : 1° la *ligature directe*, celle qui va porter le fil où est le mal, là où s'opère l'hémorrhagie; 2° la *ligature indirecte*, celle, au contraire, qui s'éloigne du mal. Si l'on voulait adopter les dénominations que je propose ici, on ferait disparaître celles de *méthode ancienne* et de *méthode nouvelle*, qui n'ont aucune signification scientifique, et qui pourraient devenir au moins singulières, si un jour on venait à prouver complétement que la méthode qu'on appelle nouvelle est précisément la plus ancienne. En effet, on trouve dans Aétius (lib. IV, serm. 3, cap. 10), que pour traiter l'anévrysme, il faut d'abord découvrir l'artère au-dessus du mal, jeter sur elle des ligatures, et couper entre les deux fils. A la vérité, il est dit d'en faire autant à l'anévrysme; mais ce dernier temps n'empêche pas quelques chirurgiens de considérer cette pratique comme un commencement de la méthode dite nouvelle dont l'origine aurait ainsi précédé la méthode dite ancienne! Paul d'Égine est réellement le premier à décrire une manœuvre qui se rapporte à cette dernière méthode que j'appelle directe. On traverserait la base de la tumeur anévrysmale (peau et tout) avec une aiguille armée d'un double fil, comme quand on veut faire tomber une tumeur en mortification; un fil est ramené au-dessus, un autre au dessous de la tumeur où ils sont liés (1). Guillemeau vida la tumeur et lia le bout supérieur. Keylère lia le bout supérieur et comprima l'autre (2). Enfin Molinelli et Guattani lièrent les deux bouts et établirent réellement la *méthode directe* à peu près comme je la décrirai bientôt.

Il est des modernes, Lisfranc est de ce nombre, qui prennent le point de départ de la *méthode indirecte* dans Paré et Guillemeau. Le passage de Paré est obscur (3); mais ce qui commence à être clair, ce sont les paroles de Guillemeau (page 66) : « Si, en quelque autre partie extérieure, il se présente au chirurgien un pareil anévrysme, il peut sûrement découvrir le corps de l'artère vers sa racine et partie supérieure, et le lier de même façon *sans autre cérémonie.* » Je dois faire remarquer que Guillemeau s'exprime ainsi après avoir conseillé d'ouvrir la tumeur (4). Anel vint, et en 1710, en présence de Lancisi, lia l'artère brachiale au pli du bras, immédiatement au-dessus de la tumeur, sans toucher à celle-ci : le succès fut complet (5). Au mois de juin 1785, Desault lia l'artère crurale au-dessus de la tumeur, *derrière la cuisse :* c'était la ligature de l'artère poplitée pour un anévrysme de la région de ce nom; il n'ouvrit pas l'anévrysme (6). Enfin, dans la même année, J. Hunter lia, pour un anévrysme poplité aussi, l'artère de

(1) Paul d'Égine, liv. VI, p. 271 et suiv.

(2) *Lettre à Cotugno*. Pelletan, *Clin. chir.*, t. I.

(3) *OEuvres complètes*, nouvelle édition. Paris, 1840, t. I, p. 440.

(4) Voyez, pour les développements de ce point d'histoire, la thèse de Lisfranc, concours de 1834.

(5) Anel, *Observation sur la fistule lacrymale*, 1714.

(6) *OEuvres chirurgicales* de Desault, t. II, p. 568.

la cuisse, non dans la région poplitée, mais bien à la région antérieure de la cuisse, s'éloignant ainsi le plus possible de la tumeur anévrysmale. Alor seulement la méthode indirecte fut définitivement éta lie. Je vais décrire les deux principales méthodes, *directe* et *indirecte*.

MÉTHODE DIRECTE.

C'est elle, comme je l'ai déjà dit, qui opère sur le lieu même où se produit l'hémorrhagie, celle aussi qui agit sur la tumeur anévrysmale elle-même. Je vais la faire connaître dans deux applications.

A. PREMIER PROCÉDÉ. — **Ligature directe des artères comprises dans une plaie.** — Le vaisseau lésé n'est pas toujours apparent, il faut aller le chercher; pour cela, on fouille dans les tissus avec une pince ou le ténaculum et à la place qui est indiquée par les notions anatomiques. Si l'artère a donné pendant une opération, cette place vous est connue; si un aide l'a comprimée avec le doigt, il n'a qu'à le lever. On peut suspendre, pour un instant, la compression préalablement établie sur le principal vaisseau entre la plaie et le cœur pendant une amputation : on voit d'abord un mouvement, puis il se forme un petit mamelon d'un rouge rutilant, enfin le jet s'élance en arcade. Dans une plaie ordinaire, on aperçoit les deux bouts mus par un mouvement qui les soulève ; à chaque diastole, ils semblent se rapprocher l'un de l'autre : la systole les éloigne. On saisit l'artère avec des pinces, et de manière à aplatir les parois entre les mors. Desault voulait qu'on introduisît un mors dans l'artère pour la saisir, de manière qu'un mors agît sur la membrane interne et l'autre sur l'externe. Ce procédé n'est applicable qu'aux grandes artères; il est plus difficile et moins sûr que le premier.

Fig. 154.



Il vaudrait mieux traverser le vaisseau avec un ténaculum que je représente ici de grandeur réelle, moins une partie du manche (fig. 154). Cet instrument est d'ailleurs préférable pour la ligature des petites artères qu'on ne peut complétement isoler; on s'en sert beaucoup en Angleterre et pas assez en France. Le vaisseau une fois saisi, on le tire un peu au dehors, un aide passe un fil sous les pinces ou le ténaculum, l'entoure et fait un nœud ; avant de le serrer, il le pousse sur l'artère aussi près que possible de la surface traumatique. Les extrémités du fil sont assujetties dans la paume de chaque main par les trois derniers doigts et par les pouces appliqués sur le bord radial des indicateurs ; ces deux doigts étendus sur le fil dirigent de plus en plus le nœud sur l'artère et se regardent par leur face dorsale : c'est en pressant avec la pulpe des indicateurs sur le fil qu'on serre le nœud en écartant les deux bouts. Une fois le premier nœud fait, on lâche les chefs du fi

pour les reprendre de nouveau et ajouter un second nœud, en agissant comme pour le premier. Les deux nœuds achevés, l'artère est abandonnée par l'instrument qui l'avait saisie, et on lève la compression pour s'assurer que la ligature a été convenablement faite. On se sert surtout du ténaculum quand l'artère est d'un petit calibre, quand il n'est guère possible de l'isoler complétement des tissus ambiants; alors cet instrument saisit ces tissus avec l'artère et on lie le tout. Ici encore une *serre-fine* peut tenir lieu de ténaculum et de ligature.

Maintenant examinons les ligatures employées surtout pour le traitement des anévrysmes.

B. DEUXIÈME PROCÉDÉ. — **Ligature directe des artères pour le traitement des anévrysmes.** — C'est ce procédé que les classiques appellent *méthode ancienne.* Voici ce que doit contenir l'appareil nécessaire à son exécution : un bistouri droit, un convexe, un boutonné ; une algalie de femme, stylets boutonnés, spatule, aiguilles de différentes formes, ligatures, tourniquet ou garrot; agaric, charpie, compresses, bandes, éponges; ciseaux, etc.

Avant tout, la compression sera faite entre le cœur et la tumeur, et l'on s'assurera si le cours du sang est suspendu. Il faut parfaitement connaître le trajet de l'artère ; car, quelle que soit la forme de la tumeur, c'est selon la direction normale du vaisseau que l'incision devra être pratiquée. Du premier coup, la peau et les tissus qui la séparent encore de la tumeur sont divisés ; le second atteint les parois de la tumeur elle-même. Il se présente des caillots, du sang pur, même en abondance, et cela quelle que soit la précision avec laquelle on comprime; on absterge le tout, et l'on va à la recherche de l'ouverture du vaisseau. Si l'on éprouve des difficultés, on suspend la compression, et bientôt l'arrivée du sang lève les doutes. On introduit par cette ouverture un stylet, une sonde de femme ou une sonde cannelée ; on dirige ce conducteur du côté du bout supérieur qu'on soulève, on s'assure que c'est bien lui ; on l'isole des veines et des nerfs ; on passe une ligature comme pour embrasser l'artère et l'instrument qu'elle contient. Celui-ci est retiré avant de serrer le nœud. On procède de même pour le bout inférieur. Après ces deux ligatures, on en plaçait d'autres qu'on ne serrait pas : c'étaient les ligatures d'*attente*, généralement et très justement proscrites. C'est avec la même justice que bientôt après on abandonna cette méthode pour le traitement des anévrysmes spontanés.

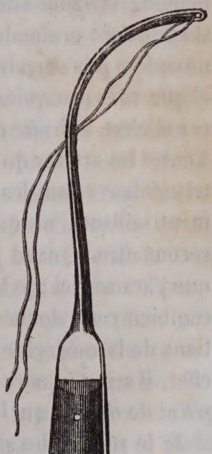
MÉTHODE INDIRECTE.

C'est celle qui est appelée nouvelle méthode. Les noms de Paré, de Guillemeau, d'Anel, de Desault, de Hunter, se rattachent à cette méthode ; car tous ces auteurs ont concouru à la produire, comme je l'ai prouvé en commençant. Elle repose sur ces principes : 1° lier assez loin de la lésion arté-

rielle pour éviter d'appliquer la ligature sur un vaisseau malade ; 2° inciser sur un point où le vaisseau est facile à découvrir, à isoler et à lier. Comme on le voit, ces principes se trouvent surtout renfermés dans la formule et la pratique de Hunter, qui, pour un anévrysme du jarret, jeta la ligature, non pas dans la même région du mal, mais dans une autre région. Ainsi Anel, pour un anévrysme du pli du bras, lia immédiatement au-dessus de l'anévrysme, mais dans la région qu'il occupait; Desault, pour un anévrysme de l'artère poplitée, n'abandonna pas cette région et lia à la partie supérieure du jarret, tandis que Hunter, pour un même anévrysme du jarret, lia à la partie antérieure de la cuisse. Ainsi, à la rigueur, on peut dire que le type de la méthode indirecte est celle qu'a proposée et exécutée J. Hunter. Cette méthode d'ailleurs a deux procédés : on lie entre la tumeur et le cœur, c'est celui qui est généralement adopté ; on lie entre la tumeur et le système capillaire, c'est le procédé de Brasdor, sur lequel je donnerai bientôt quelques détails. Pour ce dernier procédé comme pour celui qui est généralement adopté, les mêmes principes de médecine opératoire que je vais exposer doivent être suivis.

A. LIGATURE ENTRE LA TUMEUR ET LE COEUR. — **Manuel opératoire**. — L'appareil contiendra : des bistouris légèrement convexes sur le tranchant, un bistouri émoussé; des ciseaux, des sondes cannelées, des stylets aiguillés, un porte-ligature, comme celui que je représente ici armé d'un fil (fig. 155); des fils ronds et fins, des éponges fines, de l'eau froide. On devra d'abord établir un *point de départ* et un *point de ralliement* (1). Les organes les plus saillants, les plus résistants, les plus fixes, seront préférés pour points de départ et de ralliement : ainsi les os détermineront parfaitement la direction de l'incision, et pourront aussi empêcher l'opérateur de s'égarer. Par exemple, dans la ligature de la sous-clavière, la clavicule détermine un *point de départ*, et le tubercule de la côte constitue le *point de ralliement*. Les muscles peuvent aussi jouer les deux rôles. Il y a, pour chaque artère principale, un muscle qu'on pourrait appeler son satellite et qui lui paraît essentiellement destiné : ainsi le couturier est le muscle de l'artère crurale, le sterno-mastoïdien est le muscle de l'artère carotide, le biceps brachial celui de l'artère humérale, le long supinateur celui de la radiale, le cubital antérieur celui de la cubitale, le masséter celui de la faciale, etc. La connaissance de ces muscles peut régler la direction, la longueur,

Fig. 155.



(1) Voyez au commencement de cette section ce que j'ai dit des rapports des artères avec les organes actifs et passifs de la locomotion.

la profondeur même d'une incision. D'autres muscles peuvent servir de point de ralliement : ainsi, pour revenir à l'exemple déjà cité, en l'absence du tubercule de la première côte, ou quand il est petit, on peut être conduit à la sous-clavière par le muscle scalène antérieur. Les tendons, les aponévroses ont aussi leur importance pour diriger les recherches quand leurs rapports avec les artères sont bien connus. Le même nerf peut servir de *point de départ* et de *point de ralliement :* ainsi, pour la ligature de l'humérale, on se sert quelquefois du nerf médian, afin de diriger le commencement de l'incision et pour aller à la recherche de l'artère qui a avec lui des rapports si intimes. L'artère elle-même, quand elle est superficielle, peut faire les deux offices; comme on le pense bien, les autres données sont alors sans importance. On ne doit, dans aucun cas, inciser sans explorer très minutieusement les pulsations du vaisseau; c'est surtout de toute nécessité quand on a lieu de supposer une anomalie ou un déplacement du vaisseau. On comprend qu'alors les rapports étant changés, des données fournies par les autres organes de la région, et qui étaient excellentes, doivent être fautives.

Il y a quelquefois plusieurs *points de départ :* ainsi, pour la ligature de la sous-clavière, on a la clavicule, le muscle sterno-mastoïdien et le trapèze; ces organes circonscrivent un espace triangulaire, et constituent trois points de départ. Il faut en choisir un : choisissez le bord externe du sterno-mastoïdien ; éloignez-vous de lui en allant vers le trapèze à mesure que l'incision devient profonde ; explorez tous les tissus que vous rencontrez, l'artère ne se fera pas attendre. Si, au lieu de cela, vous partez du milieu de l'espace et que vous manquiez la ligne qui conduit directement à l'artère, vous ignorez si c'est à droite ou à gauche qu'elle se trouve, et vous vous fourvoyez. Toutes les artères qu'on lie pour des anévrysmes se trouvent dans des espaces triangulaires dont les principaux côtés sont formés par des muscles ordinairement saillants, ou qu'on peut faire saillir ou dont la direction est facile de reconnaître. Quand j'en serai aux ligatures en particulier, je prouverai ce que j'avance ici ; je le démontrerai matériellement par des figures. On verra combien cette donnée générale facilitera le jeune praticien dans les applications de la médecine opératoire au traitement des maladies des artères. En effet, il sera toujours possible de trouver un côté du triangle pour en faire un *point de départ* qui le conduira à coup sûr à l'artère.

Je le répète, les artères à lier étant toutes dans des espaces triangulaires, il vaut mieux prendre, pour point de départ, un côté de ce triangle que la ligne fictive qui passera plus ou moins près du centre. Il est des circonstances où ces lignes réelles manquent, car les muscles ne font pas toujours une saillie suffisante : on donne alors au membre une position qui les fait ressortir. Quand il y a impossibilité de faire saillir les muscles indicateurs, on tire des lignes fictives qui ont pour *point de départ* réel des éminences osseuses. L'opérateur ne doit négliger aucun des moyens qui peuvent assurer le succès de l'opération ; mais, je le répète, fixez bien votre *point de départ*, et sachez

quel sera celui de *ralliement*. Il sera toujours avantageux de prendre un point de départ qui vous mette dans un chemin où le premier objet important que vous rencontrerez soit précisément l'organe que vous cherchez (1).

Pour pratiquer une ligature, il y a des tissus à diviser, à écarter et à déchirer. On divise nécessairement la peau, presque toujours les plans fibreux ; on écarte les muscles, rarement on les divise, et l'on déchire le tissu cellulaire. La division de la peau s'opère généralement selon la direction du vaisseau à l'er. Quelquefois on croise obliquement cette direction pour être plus sûr de trouver un espace musculaire ; mais, de cette manière, la division de l'aponévrose n'est pas sur la même ligne que celle de la peau ; de là un inconvénient qui rend l'opération plus difficile et une gêne pour la libre sortie du pus, si la plaie suppure. Réunir l'extrémité des doigts sur une même ligne pour couper en raclant les ongles, c'est s'exposer à des méprises ; c'est se priver d'un soin préliminaire très important toutes les fois qu'on commence une incision, celui de tendre la peau. On la tendra en plaçant le pouce et l'index sur les côtés de la ligne que doit parcourir l'instrument, et en cherchant toujours à écarter ces doigts. De cette manière, la peau forme un plan régulier ; elle est plus nettement et plus facilement divisée. De l'autre manière, en plaçant les doigts réunis sur la direction de l'artère, on enfonce la peau et on la rapproche ainsi de l'artère ; si celle-ci est superficielle et que la main de l'opérateur soit peu exercée, on devra concevoir des craintes. La division des aponévroses se fait ordinairement dans le sens de leurs fibres ; il est rare qu'on soit obligé de les couper dans un sens contraire. Quand on agrandit l'incision faite aux divers plans qu'on rencontre avant d'être à l'artère, il vaut mieux diriger le tranchant vers l'extrémité du membre que vers sa racine. La gaîne de l'artère est incisée ou déchirée. Pour l'inciser, on la soulève avec une pince à disséquer ; alors, avec le bistouri dont le tranchant est dirigé obliquement en haut, on entame la gaîne devant les mors de la pince qui ne lâche pas la portion qu'elle a saisie ; on introduit la sonde cannelée dans la gaîne, de manière qu'elle éloigne de l'axe du vaisseau la lèvre qui correspond à cet instrument ; pendant ce temps, la pince porte dans un sens opposé l'autre lèvre de la plaie faite à la gaîne. On passe la sonde sous l'artère, et son extrémité vient paraître sur le point même où se trouve l'extrémité de la pince. Ce procédé permet de diviser nettement l'enveloppe du vaisseau dans une très petite étendue et fait éviter de la diviser deux fois, ce qui arrive quand, après avoir déchiré cette gaîne sur un point, on pousse sans précaution la sonde cannelée sur le point opposé : car là, la gaîne est encore intacte, et il faut nécessairement la déchirer ; d'où des efforts qui, mal dirigés, peuvent donner lieu à la blessure d'un nerf ou d'une

(1) J'ai essayé de présenter sous la forme de tableaux synoptiques les principales règles à suivre pour la ligature des diverses artères. Consultez : *Tableaux des opérations qui se pratiquent sur l'homme*, par le docteur Fano. Paris, 1856. (F.)

veine importante. Pour éviter ce dernier accident, on introduit la sonde cannelée sur le côté voisin de la veine, et on la fait sortir par le point opposé. Si la veine est peu importante, on suit la marche contraire. Sur le cadavre, une sonde cannelée d'acier, un peu courbe, et ayant une pointe légèrement acérée, abrége singulièrement l'opération. On déchire très promptement la gaîne; on passe hardiment la sonde sous le vaisseau, et l'on ressort très vite par l'autre point. Mais une pareille manœuvre expose à transpercer l'artère et la veine, double accident qu'on peut toujours éviter quand on procède avec la sage lenteur qu'exige toute ligature d'artère pratiquée, sur le vivant, pour guérir un anévrysme.

Les divers aiguilles ou porte-ligature construits sur le principe de l'aiguille de Deschamps sont des instruments qu'on peut remplacer dans presque tous les cas par la sonde cannelée, à laquelle on donne la courbure nécessitée par la position et la profondeur du vaisseau, ou bien par l'instrument que j'ai fait représenter (fig. 155, p. 649). Ou bien c'est un stylet aiguillé qui passe dans la cannelure de la sonde, et qui entraîne un fil; il parcourt le chemin de la sonde, mais en sens contraire. Dans les cas où l'artère est profonde, on peut, avec l'instrument que je viens de représenter, la soulever et passer le fil sous elle. Si l'on se sert de la sonde, on devra bien mettre en rapport la courbure et les diamètres du stylet avec la courbure de la sonde et la largeur de sa gouttière. L'omission de ce détail pourra singulièrement vous embarrasser au moment de l'opération. Quelquefois des stylets même déliés ont une tête trop forte pour être facilement logés dans la cannelure de la sonde ; alors, au lieu d'une voie toute tracée, le stylet doit s'en frayer une nouvelle, ce qui est un grand inconvénient.

On fera bien d'avoir plusieurs stylets et plusieurs sondes; car il pourrait vous arriver de passer un fil sous un nerf, et de ne reconnaître votre erreur que vers la fin de l'opération. Une seconde sonde servira alors à procéder au triage des cordons quand vous aurez été obligé de soulever tout le faisceau vasculaire et nerveux. On reconnaît l'artère à ses battements, que l'on explore avant de la saisir; on la comprime sur la sonde cannelée ou sur le fil non encore noué, et l'on explore en même temps l'anévrysme. Si les battements de cette tumeur cessent, plus de doute sur l'organe qu'on a saisi.

J'ai déjà dit comment il faut nouer les fils ; j'ai dit aussi que l'anse doit être bien perpendiculaire à l'axe du vaisseau ; plus ou moins d'obliquité exposerait à un relâchement du nœud.

Pansement. — Le pansement à la suite d'une ligature, d'après la méthode indirecte, doit être basé sur les principes développés quand il a été question des plaies simples. On réunira donc immédiatement; un bout de fil sera coupé, l'autre sera ramené au dehors sur le point le plus voisin du nœud; des moyens unissants rapprocheront les lèvres de la plaie, et le tout sera maintenu par un bandage méthodique. Cette réunion immédiate a ici de grands avantages : elle rapproche les chairs de l'artère qui se trouve ainsi

légèrement comprimée; elle rend moins nombreuses les chances d'une inflammation vive, de là moins de crainte pour l'hémorrhagie consécutive; elle abrége la guérison.

Après le pansement, le malade sera placé de manière que les muscles qui correspondent à la région opérée soient dans le relâchement. Le membre sera mollement appuyé sur un coussin. Les sachets aromatiques, les vessies chaudes, les sacs de cendre, de sable, de son, à la température de 30 degrés, tous ces moyens pourront être négligés, car ils n'auront aucune influence sur le retour de la circulation, si les collatérales n'ont pas rétabli la circulation indirecte; si, au contraire, il y a une trop grande réaction vers l'extrémiié du membre, ces moyens pourront être nuisibles.

Phénomènes et accidents observés après les ligatures. — Voilà une artère principale d'un membre lié. Voyons d'abord ce qui s'est passé sur le point même où l'on a porté la ligature. Ce que j'ai déjà dit sur la structure et sur les plaies des artères nous aidera ici. J'ai dit que les deux membranes les plus internes étaient cassantes, que l'externe résistait davantage. On voit ici (fig. 156) une artère qui vient d'être liée avec un lien étroit. Ce lien, comme le montre la figure, a été coupé; on en a laissé la moitié en place et l'on a fait une coupe selon l'axe de l'artère qui montre l'intérieur du vaisseau. On voit que, devant le fil, reste seulement la membrane externe qui seule a résisté, les autres membranes ont été divisées par le fil et se sont recoquillées vers la cavité du vaisseau. La figure 157 représente une artère qui a été liée sur le vivant. L'autopsie a été faite après la formation des caillots. On en voit un du côté du cœur qui se prolonge en pointe jusqu'à la première collatérale. Le caillot du côté des capillaires est beaucoup plus court. On voit encore ici les deux membranes les plus internes recoquillées du côté de la cavité et qui forment chacune un cul-de-sac au-dessus et au-dessous de la ligature. Le fil a été enlevé avant la division de la membrane externe par ulcération.

Fig. 156.

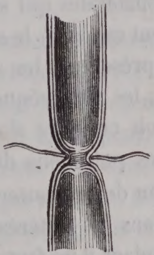
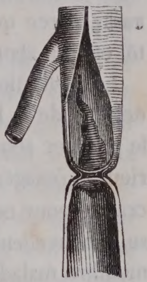


Fig. 157.



Examinons maintenant les phénomènes et les accidents qui sont la conséquence de ce changement dans la circulation du membre par le fait de la ligature artérielle. Le phénomène le plus constant, c'est un changement de température du membre; presque immédiatement après l'opération, elle s'abaisse; plus tard, il n'est pas rare de voir la chaleur s'élever au-dessus de l'état naturel et rester ainsi pendant la première semaine; quelquefois il n'y a pas augmentation de chaleur, il arrive même qu'il y a un état contraire (1).

(1) Forster. Voyez Hodgson, *Maladies des artères et des veines*, t. I, p. 349.

L'élévation de la température est d'un bon présage ; c'est le contraire quand le froid continue pendant plusieurs jours, car la gangrène est à craindre.

D'autres phénomènes se rattachent aux pulsations de la tumeur et des artères. Le plus souvent elles cessent dans la tumeur après la ligature, quelquefois elles sont seulement plus faibles ; quand elles cessent, ou c'est sans retour, ou elles reviennent au bout de quelques jours pour disparaître encore ; on doit l'espérer quand elles sont plus faibles qu'avant l'opération. Les anévrysmes des artères carotide, poplitée, fémorale, offrent ordinairement ces phénomènes. On doit moins espérer une seconde disparition des pulsations, quand il s'agit d'anévrysme à la jambe et l'avant-bras, à cause des nombreuses anastomoses qui s'y trouvent. Quand les pulsations reparaissent dans la tumeur, c'est une preuve ou que l'artère n'a pas été bien liée, ou qu'il existe des collatérales qui ont porté du sang à la partie de la branche qui se trouve entre la ligature et la tumeur. Mais comme quelquefois ce n'est qu'un filet de sang qui y est versé, il n'empêche pas ordinairement la formation, le développement du caillot et le retrait du tronc artériel et de la tumeur. Comme c'est une loi physique, qu'un liquide passe plus facilement là où il rencontre le moins d'obstacle, le sang se dirige du côté des collatérales. Ce qu'il faut pour guérir un anévrysme, c'est d'abolir ou d'affaiblir la force circulatoire dans la tumeur. La tumeur est quelquefois entretenue aussi, parce que les collatérales qui sont entre elle et les capillaires ont trop tôt et trop abondamment rapporté le sang.

Les pulsations que présentent les artères se remarquent au-dessus et au-dessous de la ligature ; les plus fréquentes et les plus fortes s'observent dans le premier sens ; on doit craindre alors une hémorrhagie par le bout supérieur. L'exagération des pulsations du bout inférieur doit inspirer la même crainte pour ce côté. On doit redouter la gangrène, quand les pulsations ne se renouvellent pas dans les artères qui correspondent à l'extrémité du membre malade. Cependant il ne faut pas trop tôt s'alarmer, car quelquefois le sang circule déjà dans ces vaisseaux, et cependant la diastole n'est pas encore sensible : le sang n'y serait même pas encore parvenu, que cela ne prouverait pas que des vaisseaux d'un ordre inférieur en fussent privés.

On a dit que la brusque suppression du cours du sang dans un gros vaisseau doit donner lieu à une espèce de reflux vers le reste du système circulatoire qui peut être exprimé par des symptômes de pléthore ou de ce que les anciens appelaient *fièvre inflammatoire ;* on ajoute que, dans ce cas, les antiphlogistiques devront être employés. Mais on ne réfléchit pas que le sang qui parcourait le tronc principal se jette dans les collatérales, et que, par conséquent, le membre qui a subi une ligature est toujours arrosé par la même quantité de sang, lequel est seulement distribué d'une autre manière.

Il survient quelquefois des phénomènes nerveux. Ils portent sur les centres, et donnent lieu à du délire, du coma, ou à des symptômes de fièvre ataxique ; ou bien il y a souffrance des viscères abdominaux ; on observe alors des vomis-

sements répétés, des selles involontaires. L'indication des antispasmodiques se présente ici. Il paraît que le laudanum agit, en général, d'une manière efficace pour calmer ces derniers symptômes; il faut quelquefois élever la dose très haut. On doit d'autant plus redouter les accidents nerveux que l'artère a été moins bien isolée.

J'ai dit que la persistance du froid vers l'extrémité du membre doit faire craindre la gangrène. Une trop vive chaleur doit inspirer les mêmes craintes. La mortification s'annonce quelquefois par des symptômes tout à fait inflammatoires, au point que M. Bégin a pu raisonnablement conseiller des applications de sangsues pour la prévenir. Quant au reste du traitement de la gangrène, on suivra les principes posés à l'article où il est question de cette maladie. Quand elle est bien limitée, si une fraction considérable du membre a été mortifiée, une amputation pourra devenir nécessaire; mais qu'on se souvienne bien qu'il n'y a rien de plus rare que les succès d'amputation dans de pareils cas.

L'hémorrhagie a lieu par la plaie de l'opération, ou par la rupture de la tumeur. Si l'on avait suivi le procédé qui consiste à couper le vaisseau entre deux ligatures voisines l'une de l'autre, on pourrait voir l'hémorrhagie se produire quelques heures après le pansement, si la ligature s'est relâchée. Dans le procédé ordinaire, l'hémorrhagie ne se manifeste ordinairement que du cinquième au trentième jour.

J'ai déjà parlé des pulsations qui feraient présumer que l'hémorrhagie aurait lieu par le bout supérieur ou inférieur; la levée de l'appareil confirme le diagnostic. Il convient alors de débrider la plaie vers le tronc, pour jeter de ce côté une nouvelle ligature; quand on le peut, il faut lier les deux bouts. Mais on se rappellera que l'artère est alors dans un foyer d'inflammation, duquel on devra s'éloigner autant que possible. Desault fut obligé, pour des hémorrhagies consécutives, de lier plusieurs fois la crurale; il ne réussit à arrêter le sang qu'en comprimant l'artère entre deux petites lames de bois; les ligatures rompaient toujours le vaisseau.

La rupture de l'anévrysme est un cas embarrassant. On lie alors aussitôt que possible l'artère sur un autre point, et quand il y a impossibilité, on a recours au tamponnement. C'est ce que fit Dupuytren à la suite d'une ligature de l'iliaque externe qu'il avait pratiquée pour un anévrysme inguinal.

La tumeur se transforme quelquefois en un abcès dont l'ouverture doit être confiée à la nature; c'est une terminaison généralement heureuse. Mais celle qui est le plus à souhaiter, c'est la disparition graduelle de la tumeur par les forces absorbantes. Elle se rétracte, et de jour en jour elle devient plus consistante; elle demeure quelquefois un long temps à l'état d'un noyau profond qui peu à peu devient plus mobile; enfin sa disparition finit par être complète. Quelquefois toute la partie solide du sang contenu dans le sac est absorbée; reste la partie liquide, et l'on trouve, à l'autopsie, le sac

transformé en un kyste séreux. Il n'est jamais aussi volumineux que le sac primitif; mais sa cavité est en partie conservée : seulement, elle n'a plus aucune communication avec l'artère, car celle-ci est oblitérée dans toute la région.

Comment se rétablit la circulation après la ligature des troncs principaux? J'ai déjà parlé de l'hypertrophie des artères collatérales : elles prennent, en effet, un développement quelquefois extraordinaire; ainsi il n'est pas très rare de voir une artériole presque capillaire prendre le volume de l'artère radiale.

Les anastomoses des artères de deux fractions d'un membre sont connues depuis très longtemps; celles du tronc l'ont été par Galien, puisqu'il a pu, même sans injection, découvrir les anastomoses de la mammaire interne et de l'épigastrique. Mais, malgré les travaux de Haller, de Trew, de Murray, de Cowper, de Monro, on avait assez peu de confiance en la circulation indirecte, c'est-à-dire que l'importance des anastomoses n'était pas généralement appréciée. Scarpa (1) vint avec ses belles descriptions et ses magnifiques planches. Alors une grande lumière se répandit sur les ressources immenses que possède la nature pour rétablir la circulation interrompue par l'oblitération d'une artère principale. Il ne faudrait pas croire cependant que tous les praticiens soient pénétrés des immenses ressources des voies collatérales. Elles sont, en général, trop nombreuses et trop larges; car malheureusement elles rapportent trop tôt le sang vers la tumeur : c'est ce qu'on observe pour les anévrysmes traumatiques opérés pendant qu'ils sont récents, et avant qu'on puisse supposer un développement des collatérales. Il faut remarquer que, pendant le développement des collatérales, il y a rétrécissement du bout inférieur des branches qui le terminent : de là une cause de gangrène plus fréquente qu'on ne pense. D'ailleurs, plus la tumeur se développe, plus elle cause de dégâts dans la région qu'elle occupe; les os, les ligaments, les tendons sont altérés, des artères collatérales elles-mêmes sont compromises. Ainsi on ne doit certainement jamais trop se hâter d'opérer; mais vouloir temporiser pour attendre l'agrandissement des voies collatérales, c'est méconnaître ces voies elles-mêmes.

Après une ligature du seul gros tronc d'un membre par la méthode indirecte, entre la ligature et la tumeur, il n'y a pas toujours oblitération du calibre; il est quelquefois encore conservé par des anastomoses qui naissent entre le cœur et la ligature, et qui portent le sang, lequel retourne par des branches anastomotiques qui, de cette portion d'artère conservée, vont entre la tumeur et les capillaires. Après la ligature d'une artère, non-seulement le sang passe dans les collatérales, mais il y passe plus vite. Si l'on veut voir le passage du sang dans les collatérales, on n'a qu'à observer ce qui a lieu après

(1) Scarpa, *Réflexions et observations anatomico-chirurgicales sur l'anévrysme*, traduites de l'italien par J. Delpech. Paris, 1809.

l'amputation de la cuisse : dès que le principal tronc artériel est lié, les artères secondaires qui ne donnaient pas font jaillir le sang.

Le rétablissement de la circulation peut se faire directement. Ainsi, à la suite de la ligature d'une artère de l'avant-bras, l'autre artère lui ramène directement le sang. Mais si on lie la brachiale, il faut des intermédiaires, et plus haut sera la ligature du tronc brachial, plus il faudra d'intermédiaires. Il viendra même un moment où les artères du cou, de la tête seront nécessaires pour ramener le sang vers l'extrémité inférieure du membre.

A chaque articulation les anastomoses sont disposées sous la forme d'une chaîne qui fait communiquer la fraction supérieure du membre avec l'inférieure. Celles du tronc contribuent aussi à la formation de cette série d'arcades : ainsi la poitrine et le cou pour la racine du membre supérieur, le bassin pour celle de l'inférieur. De plus, des branches musculaires très longues et des ramifications qu'on voit dans le périoste après une injection, unissent les arcades artérielles de chaque articulation et celles qui ne font que les entourer; de là une chaîne continue qui pourrait à la rigueur tenir lieu de tout le vaisseau principal d'un membre, si ce vaisseau était entièrement oblitéré. Si l'on veut avoir une idée des ressources des anastomoses, on n'a qu'à examiner ce qui se passe chez l'homme après une oblitération spontanée de l'aorte, ou chez les animaux après une ligature du même tronc artériel.

Il y a des différences pour le rétablissement de la circulation qui sont apportées par l'âge et la région. Ainsi, après quarante-cinq ans, il y a une tendance à l'ossification des artères, un manque de souplesse qui fait qu'elles se dilatent moins facilement dans leurs collatérales. On sait, dans les amphithéâtres, que les injections réussissent mieux sur les jeunes sujets et sur le membre supérieur. A plus forte raison la création de nouvelles artères sera-t-elle plus facile chez les sujets éloignés de la vieillesse.

Il paraît que de nouveaux vaisseaux se forment pour aider les anastomoses primitives. Jones avait déjà entrevu ce fait remarquable; Parry croit l'avoir mis hors de doute. Les artères carotides d'un bélier furent liées; dix mois après, elles furent injectées; on disséqua avec soin la pièce, et elle fut dessinée. Si la gravure est exacte, la carotide est restée perméable jusqu'au lieu de sa division par la ligature : là les deux bouts sont distants l'un de l'autre d'environ un pouce, et cependant unis l'un à l'autre par cinq petites branches tortueuses et anastomosées entre elles; elles tenaient la place et remplissaient les usages du tronc principal. D'autres expériences ont été entreprises par différents anatomistes; M. Manec les a répétées. Il résulte de toutes que s'il n'y a pas création de nouveaux vaisseaux, au moins est-il bien certain qu'il s'en développe qui n'étaient pas visibles auparavant. D'ailleurs, en parlant de la guérison spontanée des plaies, j'ai admis et expliqué suffisamment, je pense, la formation de nouveaux vaisseaux dans la lymphe plastique. Mais ce qui embarrasse dans le fait de Parry, c'est le bourgeon-

nement de ces petits vaisseaux sur un tronc considérable. Faut-il admettre, comme pour les petites artères, que les troncs sont éraillés sur certains points, ou qu'ils s'éraillent par le fait du travail pathologique qui s'opère sur le point lié? La lymphe plastique contenue dans le vaisseau communiquerait-elle avec celle qui lui est extérieure, et serait-ce dans cette lymphe que se formeraient les nouveaux vaisseaux? Mais je n'irai pas plus loin dans ces explications, qui ne sont pas directement applicables à la thérapeutique. Il suffit au praticien d'avoir la certitude que le rétablissement de la circulation est suffisamment assuré par les vaisseaux qui existent. Ceux qui se formeraient spontanément pourraient aider les anastomoses primitives; mais ils ne sont pas essentiels à la guérison de l'anévrysme.

B. LIGATURE ENTRE LA TUMEUR ET LES CAPILLAIRES. — C'est le procédé de Brasdor. Il consiste à jeter le fil, non entre le cœur et la lésion artérielle, mais entre celle-ci et les capillaires. Le manuel opératoire est le même que j'ai décrit pour le procédé précédent. L'énoncé seul d'une pareille proposition, c'est-à-dire de placer les ligatures du côté des capillaires, a dû soulever des objections dont la principale porte sur la crainte qu'on doit avoir, en retenant dans la tumeur anévrysmale une plus grande quantité de sang, de la voir se distendre davantage et ses parois céder, d'où une rupture presque toujours mortelle dans les cas d'anévrysmes voisins du tronc. A cette hypothèse, ou pour mieux dire, à cette crainte fondée, on répond par un fait qui appartient à l'histoire des anévrysmes : c'est que, de quelque manière qu'on suspende ou qu'on entrave le cours du sang dans une tumeur anévrysmale, la coagulation de ce liquide peut avoir lieu, et partant, la guérison de l'anévrysme. Autour de ces deux arguments se sont rangées deux séries de chirurgiens dissidents depuis que Wardrop a renouvelé la proposition de Brasdor. Ce qui est bien convenu entre tous les arguments pour et contre, c'est qu'en admettant les idées de Brasdor et de Wardrop, on n'en viendra à leur application qu'autant qu'on y sera contraint par la nécessité. Ainsi on ne placera pas une ligature entre la lésion et les capillaires quand on pourra rationnellement la jeter entre cette même lésion et le cœur.

La méthode de Brasdor, admise comme méthode exceptionnelle, est pour ainsi dire, commandée par force majeure; il y a encore à régler son application, qui peut être faite dans deux cas différents, quand de la tumeur anévrysmale partent deux branches importantes, ou quand il n'en part qu'une qui est la continuation de l'artère malade. Dans ce dernier cas, rien de particulier et qui ne soit dans les règles des autres ligatures : mais, dans le premier cas, quand deux vaisseaux importants partent de la tumeur, il y a à examiner : 1° s'il faut lier ces deux vaisseaux; 2° s'il faut les lier en un seul temps ou en deux temps; 3° lequel des deux vaisseaux doit être lié le premier, etc. M. Diday, qui s'est occupé de ces questions, a lu à l'Académie de médecine un travail qu'il a publié plus tard sous le titre de *Règles à suivre*

dans l'application de la méthode de Brasdor aux anévrysmes du tronc brachio-céphalique et de l'origine de ses branches (1). Ce travail étant un des plus complets sur la matière, je vais le mettre à profit. Le résumé des arguments de ceux qui admettent le principe de Brasdor indique que si l'on a pu reconnaître la lésion de l'innominée, il faut lier et la sous-clavière et la carotide. Selon M. Diday, le raisonnement et l'analyse des faits jusqu'ici connus montrent que la ligature d'une seule de ces branches ne peut suffire pour amener la guérison, car il reste un trop fort courant sanguin en rapport avec la poche anévrysmale pour que le sang qu'elle contient se sépare assez pour sa coagulation : quand il a d'abord paru en être autrement, on n'avait réellement affaire qu'à un anévrysme de l'origine d'une seule des branches, ou bien la guérison n'a pas été définitive ; si la cure a été complète, c'est que l'autre branche était spontanément oblitérée.

Il est certain que la ligature en un seul temps des deux branches est plus expéditive ; l'analogie et l'expérience prouvent que cette opération est parfaitement compatible avec la persistance de la circulation dans le membre supérieur. Mais alors l'inflammation du sac, les hémorrhagies, sont plus à craindre, car le double reflux sanguin dans le sac doit le mettre à une rude épreuve. Si l'on adopte la méthode en plusieurs temps, c'est-à-dire si l'on veut lier successivement les deux branches du tronc innominé, et qu'avant l'opération, une branche paraisse oblitérée, c'est la ligature de l'autre qui doit constituer le premier temps de l'opération. Mais il faut alors distinguer avec soin l'oblitération réelle définitive, de celle qui n'est qu'apparente et que simule dans un vaisseau la cessation de ses battements produite par la compression que la tumeur anévrysmale exerce sur son origine. Cette distinction a la plus grande importance ; car si l'oblitération réelle de l'une des deux branches indique positivement la ligature de la branche qui n'est pas oblitérée, l'expérience a déjà prouvé trois fois que la même opération, pratiquée dans le cas de simple suspension des battements par compression du vaisseau, n'offre plus les mêmes avantages. Vient maintenant l'hypothèse de la perméabilité des deux branches. Faut-il lier d'abord la carotide ou la sous-clavière ? La plupart des chirurgiens ont commencé par la carotide, et ils s'en sont mieux trouvés que ceux qui ont lié la sous-clavière et l'axillaire. La ligature de la carotide est plus facile et de moitié moins dangereuse que celle de la sous-clavière et de l'axillaire : ainsi, comme après la ligature d'une branche on peut obtenir la guérison de la lésion du tronc, le bon sens veut qu'on commence par l'opération la plus facile, la moins compromettante.

Maintenant, comme des guérisons obtenues au prix d'une seule opération ne peuvent être que l'exception, on doit se demander à quelle époque la deuxième opération sera entreprise. Ce sera dès que l'effet de la première

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. VIII, p. 963 ; *Gazette médicale*, 22 février 1845.

paraîtra stationnaire, quand le volume de la tumeur cessera de décroître; on doit se hâter surtout si les battements, un moment suspendus par le premier temps de l'opération, venaient à se reproduire.

Voici un tableau dressé par M. Diday, qui, selon lui, fait bien apprécier par ses résultats la méthode de Brasdor appliquée aux anévrysmes de l'innominée et de ses branches.

Ligatures d'après la méthode de Brasdor.

NOMBRE DES CAS.	NON OPÉRÉ.	GUÉRIS.	MORTS par hémorrhagies pouvant être attribuées à l'opération.	MORTS par continuation ou récidive de la maladie.	MORTS par d'autres causes: pleurésie, pneumonie, péricardite, etc.
17	Le malade de la 3e observ de Wardrop. L'autopsie montra que le fil n'avait pas porté sur la carotide.	L'opéré de Wardrop, 3e observ. L'opéré de Bursch. *Id.* d'Evans. *Id.* de Colson.	L'opéré de Lambert. *Id.* de Dupuytren.	L'opéré de la 3e observ. de Wardrop. *Id.* de Mott. *Id.* de Morisson. *Id.* de Wickam	L'opéré de Key *Id.* de Dolhoff. *Id.* de Fergusson. *Id.* de Fearn. *Id.* de Laugier *Id.* de Mongomery.
Total. 17	1	4	12		

M. Diday, partisan de la méthode de Brasdor, arriva à cette conclusion dernière : « De ces deux séries de faits rapprochées entre elles, il résulte clairement que toutes les fois que la ligature faite par la méthode de Brasdor, pour les anévrysmes du creux sus-claviculaire, n'a pas été suivie d'accidents mettant la vie du malade en péril, son influence sur la marche de l'anévrysme a été favorable; ou en d'autres termes, toutes les fois qu'elle a réussi comme opération chirurgicale, elle a également réussi, quoique à des degrés divers, comme moyen curatif. » (*Loc. cit.*) Pour mon compte, sans me montrer ici pessimiste au point de faire abandonner les recherches faites dans le sens de celles de M. Diday, et surtout sans chercher à décourager le praticien qui se trouve en présence d'une maladie essentiellement mortelle, je dirai que toutes les fois qu'une grosse artère de la base du cou est le siége d'une lésion organique, la méthode de Brasdor est plus souvent applicable que la méthode d'Anel. Mais on doit encore très peu compter sur elle, et quelle que soit la couleur favorable que M. Diday donne au tableau que je viens de reproduire, il me paraît fort triste ; en supposant même que dans les cas signalés comme des guérisons il y ait eu réellement anévrysme, les succès sont assez exceptionnels pour qu'on espère peu. Le chirurgien devra au

moins être très réservé dans ses promesses. Depuis les travaux de M. Pétrequin sur l'électro-puncture, la méthode de Brasdor perd de son importance. Je crois, en effet, que pour les anévrysmes voisins du tronc et ne permettant pas la ligature entre la tumeur et le cœur, je crois qu'alors l'électro-puncture devra remplacer la ligature du côté des capillaires (1).

Applications et appréciations des méthodes directes et indirectes.

Je vais examiner la ligature sous tous ses rapports, en rappelant les diverses lésions pour lesquelles elle est employée. En général, on préférera la méthode directe, on portera les ligatures sur la lésion même quand elle sera de cause physique : c'est ce qu'on fait après toutes les opérations, dans les blessures avec hémorrhagie artérielle ; c'est aussi la méthode à suivre dans la plupart des anévrysmes traumatiques. L'anévrysme faux primitif offre souvent cette indication. Il faut reconnaître cependant qu'il est des cas où les difficultés et les dangers d'une ligature dans la plaie même sont tels, qu'il vaut mieux s'éloigner de la blessure pour jeter le fil plus haut et d'après la méthode indirecte. Imiter Delpech et appliquer cette méthode à tous les anévrysmes faux primitifs, ce serait tomber dans l'exagération contraire à celle de Guthrie, qui préfère toujours la méthode directe. L'incertitude sur la position du vaisseau blessé, sa profondeur, certains cas de plaies d'armes à feu, un désordre grave des parties voisines, comme fractures, infiltrations sanguines considérables, inflammation, etc.; toutes ces circonstances indiquent la méthode indirecte : c'est ce que Dupuytren avait parfaitement fait ressortir.

Il faut bien le reconnaître, après une seule ligature de l'artère entre la lésion et le cœur, souvent le sang est reporté assez vite par le bout inférieur. S'il s'agissait d'un anévrysme spontané, ce ne serait pas là une circonstance qui entraverait nécessairement la guérison, car la poche ne recevant pas le sang par le même point, celui-ci abordant en moindre quantité et ayant moins de force, le retrait du kyste et la guérison ne seraient pas toujours empêchés. Mais quand il y a plaie d'artère, l'hémorrhagie se reproduit le plus souvent. Selon Guthrie, le bout inférieur fournit plus souvent une hémorrhagie consécutive que le supérieur (2).

Il y a un autre accident de la ligature qui arrive ici beaucoup plus souvent qu'à la suite de la même opération pour un cas d'anévrysme dit spontané ; cet accident, c'est la gangrène. Aussi, en pratiquant la ligature entre la plaie et le cœur, se rapprochera-t-on le plus possible de la plaie pour conserver le

(1) Voyez ce que nous avons dit plus haut de la méthode de Brasdor, page 612. (FANO.)

(2) Voyez le travail de Dupuytren (*Répertoire d'anatomie*, Paris, 1826, t. II, p. 230), et celui plus récent et plus complet de M. Nichet, dans la *Gazette médicale*, 1833, p. 652.

plus grand nombre possible de collatérales, et se réserver le plus de chances possible pour le retour du sang à l'extrémité du membre. Dans ce cas, on applique la véritable méthode d'Anel. Quand, au contraire, on s'éloigne le plus possible, c'est la méthode de Hunter.

L'anévrysme faux consécutif peut être opéré par les deux méthodes, c'est-à-dire par une seule ligature loin de la lésion, ou par deux ligatures, une au-dessus, l'autre au-dessous, ce qui constitue la méthode directe. Dans ce cas, cette dernière est préférée à bon droit par d'excellents praticiens, en tête desquels on placera Boyer. Ici on n'a pas de désordres dans les environs comme pour l'anévrysme faux primitif, et l'on ne craint pas d'appliquer la ligature sur un point malade de l'artère, comme cela arriverait pour les anévrysmes spontanés.

Il est d'autres circonstances qui réclament impérieusement la méthode directe : c'est quand l'anévrysme faux consécutif est douloureux, sur le point de se rompre, et dans les cas où une eschare, une fissure, existent déjà. A ce degré de développement, le coagulum ne se forme pas dans la poche ; si l'on se contente d'une ligature, on aura à craindre une hémorrhagie consécutive.

Les faits qui tendent à faire rejeter la méthode indirecte pour le traitement de l'anévrysme artérioso-veineux sont déjà assez nombreux. Physick, Dupuytren, G. Breschet, ont éprouvé les inconvénients de cette méthode. Le sang est très promptement ramené dans la tumeur ; il ne produit pas, comme dans les autres anévrysmes, seulement de faibles pulsations qui seules ne sauraient empêcher le retrait du kyste ; ramené par les collatérales à l'ouverture de l'artère, le sang entre tout de suite dans le système veineux ; il ne rencontre pas là un cul-de-sac comme quand il s'agit, par exemple, d'un anévrysme faux consécutif ; il trouve, au contraire, des vaisseaux tout prêts à étendre, au lieu de concentrer ses éléments. L'anévrysme artérioso-veineux se trouve donc dans le cas d'un sac anévrysmal ordinaire auquel aboutirait une forte collatérale tout à fait perméable. De plus, si le sang ne revient pas par le bout inférieur, la veine verse du sang veineux dans ce bout ; il est ainsi porté dans les fines divisions artérielles, et peut causer la gangrène ; de sorte qu'ici la méthode indirecte est ou insuffisante ou dangereuse. J'ai été témoin des faits qui ont fait proscrire la méthode indirecte par G. Breschet. Ainsi, tout bien considéré, c'est la méthode directe (ancienne méthode) qui devra être préférée pour l'anévrysme variqueux.

Si la méthode indirecte est rejetée pour le traitement de l'anévrysme variqueux, elle est, au contraire, généralement adoptée pour l'anévrysme spontané. La méthode directe, que Boyer employait encore pour cet anévrysme, et qui, je crois, ne compte aucun partisan aujourd'hui, expose à des douleurs violentes, aux hémorrhagies consécutives, aux inflammations vives des parties environnantes, à la gangrène. 1° A des douleurs, car, plus ou moins, on agit sur les nerfs qui entourent la tumeur, et quelquefois on ne distingue

pas assez les tissus pour éviter de les comprendre dans la ligature. 2° Aux hémorrhagies consécutives, car il arrive que le praticien, au milieu des difficultés, des embarras d'une pareille opération, place obliquement la ligature, surtout la supérieure; souvent alors, en revenant dans une direction perpendiculaire, le fil se relâche, et le second nœud est arrêté par le premier qui n'est pas assez serré; mais la cause la plus puissante de l'hémorrhagie, c'est l'état maladif de l'artère voisine de la tumeur. 3° L'inflammation violente s'explique suffisamment par le tiraillement des nerfs pour les éloigner de l'artère, la profondeur de la plaie, la nécessité de la tamponner, etc. 4° La gangrène tient aux trois premières circonstances : une lésion des nerfs, une inflammation vive avec gonflement et obstruction des voies collatérales, des hémorrhagies consécutives qui obligent à de nouvelles manœuvres. D'ailleurs les faits prouvent la supériorité de la méthode de Hunter, laquelle agit sur un seul point du vaisseau là où il est supposé sain, facile à découvrir, facile à lier. On a été arrêté pendant quelque temps par la facilité avec laquelle la circulation se reproduisait dans la tumeur, ou bien par les chances plus nombreuses de gangrène, puis on était en peine sur le sort de la tumeur. Mais le retour du sang dans la tumeur n'empêche pas toujours la guérison; car ce liquide arrive autrement, et en moins grande quantité dans la tumeur, ce qui suffit souvent pour que les caillots augmentent de volume et se consolident. Les voies collatérales sont assez nombreuses pour rétablir la circulation du membre; ce qui le prouve, ce sont les arguments de ceux qui craignent la reproduction de l'anévrysme. Pour ce qui est de la tumeur, elle peut tomber en mortification ou bien disparaître peu à peu par l'absorption. Cette dernière terminaison est la plus fréquente et la plus désirable, elle a parfaitement été comprise par Hunter; c'est même depuis qu'il a répandu ses idées sur ce phénomène que la méthode nouvelle a commencé à jouir du crédit qui lui est maintenant accordé par tous les chirurgiens. Aussi, quand on la désigne par le nom de ce grand homme, on n'est injuste envers qui que ce soit.

DES DIFFÉRENTS LIENS ET DES MANIÈRES DE LES APPLIQUER (1).

La forme et la nature des liens ont varié. Jones veut des fils ronds et fins; Scarpa, des fils disposés en ruban. Jones ordonne de rompre les deux membranes les plus internes; Scarpa et ses partisans croient cette rupture inutile ou dangereuse. Il est certain qu'en exagérant ces deux procédés, on risque d'arriver au même but, c'est-à-dire à la production d'une hémorrhagie. En effet, des fils trop fins peuvent déterminer la section de l'artère avant son

(1) Il semble qu'il eût été plus régulier de parler des liens avant de décrire les ligatures, mais les développements que je voulais donner à cette partie de l'hémostasie auraient nui à la clarté que je recherchais en décrivant et jugeant les procédés. J'ai donc préféré en faire ici un appendice.

oblitération ; un ruban trop large ne serrera pas assez l'artère, se relâchera, et l'ulcération, quoique plus tardive, n'en aura pas moins lieu avant l'oblitération de l'artère. Mais, en augmentant l'épaisseur des fils de Jones, en diminuant la largeur du ruban de Scarpa, on a un cordon qui peut convenablement étreindre une artère, mâcher les membranes les plus internes, faciliter ainsi la formation du caillot, et déterminer une artérite limitée et oblitérante. Comme on peut facilement l'expérimenter, une fois le nœud serré, les fils qui composent un ruban peu large se réunissent en cordon. Jones et Scarpa soutiennent des doctrines différentes sur le mode d'oblitération des artères. Jones dit qu'il faut rompre les deux tuniques internes pour mettre la celluleuse en contact avec elle-même et provoquer son adhérence mutuelle due à la lymphe plastique. Scarpa prétend que c'est imprudent, et qu'il suffit de mettre la tunique interne contre la tunique interne pour favoriser l'adhérence. Jameson, dans la crainte de rompre la tunique externe, se sert de lanières de peau de daim, dans le but aussi de les voir disparaître par l'absorption et de favoriser ainsi la réunion immédiate. Ce sont les idées de Jones et la pratique qui en est la conséquence qui ont prévalu. M. Amussat a prouvé qu'après la ligature il n'y avait pas seulement rupture, mais refoulement en haut des deux membranes internes, et au-dessus de la ligature un cul-de-sac formé seulement par la celluleuse qui adhérait au caillot; il n'a jamais constaté la lymphe plastique.

La réunion immédiate de la plaie ayant toujours été désirée par la plupart des chirurgiens, on a demandé à tous les règnes un corps qui pût être absorbé ou qui ne déterminât pas beaucoup d'inflammation. Aux fils ordinaires on a donc substitué des rubans de cuir, des fils de soie, des lanières de peau de daim, des intestins de vers à soie, des cordes à boyau et des ligatures métalliques. On a pensé que les substances animales, étant plus analogues à nos tissus, s'assimileraient et ne formeraient pas corps étranger. Pour favoriser la réunion, on a conseillé de couper les deux bouts du fil. Après de nombreux essais, on en est venu au sage parti de lier les artères avec un fil végétal, simple ou double, selon le calibre du vaisseau; à couper un des bouts, à laisser l'autre sur le point de la plaie le moins éloigné du nœud ou vers un des angles. Ce bout irrite peu, n'empêche en rien la réunion des tissus environnants, et il sert à éconduire le nœud qui pourrait, sans cela, rester longtemps dans le sein de la plaie et donner lieu à une collection purulente. Si la ligature est un peu forte et appliquée sur une artère d'un certain calibre, elle en comprime une partie qui se mortifie et devient un bourbillon; au-dessus et au-dessous du point étranglé se fait une ulcération qui détache le tout.

Les ligatures métalliques ont été proposées, parce qu'on a vu des balles, des chevrotines rester innocentes dans les tissus pendant un temps considérable. Mon expérience personnelle me permet de me prononcer très explicitement sur le peu d'irritation causée par les liens métalliques. Les très

nombreuses ligatures de veines que j'ai faites pour guérir des varicocèles me prouvent qu'aucun lien ne peut être comparé au fil d'argent pour limiter l'action vitale suscitée par une ligature quelconque.

Les liens, quels qu'ils soient, peuvent être appliqués sur l'artère avec l'intermédiaire d'un corps quelconque, d'une plus ou moins grande quantité de tissus, ou bien sans intermédiaires : ces liens peuvent ne pas être serrés d'abord, et si on les serre d'abord, on les desserre bientôt, ou bien on leur laisse couper l'artère; de là les ligatures *médiate*, *immédiate*, *d'attente*, *temporaire*, *permanente.*

La ligature *médiate*, selon le procédé attribué à Scarpa, se trouve indiquée dans Dionis. Ici l'intermédiaire est un morceau de diachylon; le but est d'aplatir l'artère sans rompre ses membranes. Ce procédé est employé pour le traitement des anévrysmes; il compte encore quelques partisans en France parmi lesquels on trouvait Roux. Mais, en général, la ligature médiate expose aux hémorrhagies consécutives, et cela, que l'intermédiaire soit ou non un corps étranger. On sait que dans certaines opérations il est quelquefois impossible d'isoler complétement toutes les artères; pour celles d'un ordre inférieur, il convient le plus souvent de les embrasser avec une certaine quantité de tissus, ce qui hâte singulièrement le pansement. Cette manière de faire a un avantage considérable si le sujet est affaibli, s'il y a de nombreuses ligatures à pratiquer, et si l'opération a une certaine durée. Séparer minutieusement les artères du premier ordre des veines et nerfs principaux qui les accompagnent, c'est agir d'après les règles d'une bonne chirurgie; mais employer les mêmes soins, les mêmes ménagements pour les artérioles, c'est une perte de temps pour l'opérateur et une dépense inutile de forces imposée au malade. Le ténaculum facilite singulièrement la ligature de ces petites artères.

Pour la ligature *immédiate*, il faut dénuder complétement l'artère, c'est-à-dire l'isoler de sa gaîne, mais il ne faut le faire que dans une très petite étendue : c'est le moyen d'éviter une trop vive inflammation et de faciliter la réunion. On agit ainsi dans la méthode de Hunter et quand il faut lier les artères principales d'un membre qu'on vient d'amputer. Ce sont aussi les circonstances où la ligature est *unique*. Elle doit être multiple quand on est obligé de lier les deux bouts pour une blessure d'artère ou pour un anévrysme variqueux. Elle est aussi multiple quand, par la méthode indirecte, on lie l'artère sur deux points peu éloignés en coupant le vaisseau entre ces deux ligatures, ce qui constitue un procédé d'Aétius renouvelé par M. Maunoir. Voyant souvent des hémorrhagies survenir à la suite des ligatures pour anévrysmes, tandis qu'il y en avait bien moins à la suite des amputations, on voulut placer l'artère liée dans les conditions de celles du moignon. On fit donc des ligatures voisines l'une de l'autre et l'on coupa l'artère entre elles, ce qui fit deux bouts d'artère; on espérait la rétraction du vaisseau dans les chairs; de là moins de chances d'hémorrhagie. L'expérience n'a pas répondu

à l'attente de M. Maunoir. Pour exécuter sa méthode, il faut dénuder dans une grande étendue, ce qui est un inconvénient grave, et s'il y a hémorrhagie, une difficulté de plus pour trouver les bouts. Depuis la deuxième édition de cet ouvrage, M. Sédillot (1) a soumis au raisonnement et à l'expérience ce procédé, qu'il attribue à Celse. Le professeur de Strasbourg, outre le retrait des deux bouts d'artère dans le sens de l'axe, admet un épaississement sur ce point des parois vasculaires, une diminution par conséquent de la cavité, une plus prompte coagulation, et par conséquent moins de chances pour l'hémorrhagie.

Les ligatures d'*attente* sont multiples, on en passe plusieurs qu'on ne serre pas. Mais ce sont des corps étrangers qui ulcèrent le canal artériel avant son oblitération; au lieu donc de servir à réprimer les hémorrhagies consécutives, elles le font naître : aussi sont-elles généralement proscrites de la pratique, quoique recommandées dans quelques livres qui sont encore entre les mains des élèves.

La ligature *temporaire* est faite dans l'intention de débarrasser bientôt la plaie d'un corps étranger qui, par sa présence prolongée, ulcère l'artère. Mais, ou la nature est dans de bonnes dispositions, et alors la réunion de l'artère a déjà lieu au-dessus et au-dessous du point ulcéré par la ligature, ou bien les dispositions ne sont pas bonnes, et, dans ce cas, après la ligature, l'artère reste perméable parce qu'il n'y a pas eu réunion : bien plus, les deux membranes internes étant divisées, reste seulement l'externe, qui peut être ulcérée après; de là hémorrhagie. Cette ligature devait naître ou s'étayer des expériences de Jones, lesquelles prouvent que la simple rupture des deux membranes les plus internes d'une artère peut donner lieu à son oblitération. Des essais ont donc été tentés sur les animaux, et même sur l'homme vivant. Au lieu de rompre seulement les membranes, Travers voulut laisser le lien six heures, deux heures, une heure seulement sur la carotide des chevaux; il obtint une oblitération complète. Mais des résultats contradictoires ont été obtenus : aussi s'est-on bien gardé de donner ce procédé comme une règle de pratique. Le presse-artère de Deschamps, de Dubois, la ligature médiate de Scarpa, n'agissent que pendant un certain temps, et peuvent être compris ici ou rangés parmi les compresseurs immédiats dont j'ai parlé. On conçoit comment la ligature temporaire a pu réussir et échouer sur des artères du même calibre et exécutée de la même manière. Le sang n'a pas toujours la même plasticité, la lymphe n'est pas toujours sécrétée au même moment. En attendant cette sécrétion et la formation du caillot, il faut un moyen physique qui résiste à l'effort du sang, c'est-à-dire que ce moyen provisoire doit résister assez de temps pour que le *moyen définitif* soit assuré. Précisément le temps que la nature emploie pour pourvoir à l'oblitération définitive varie beaucoup : aussi devra-t-on toujours préférer le moyen temporaire qui résis-

(1) *Académie des sciences*, séance du 29 octobre 1849.

tera le plus longtemps. N'est-ce pas d'ailleurs une complication que d'aller retirer un lien qu'on vient de passer, et n'augmente-t-on pas ainsi les chances d'une inflammation vive de la plaie? n'empêche-t-on pas encore sa réunion, ce qui est une condition de plus contre l'hémorrhagie? Ces reproches, il faut le dire, ne s'adressent qu'à la modification de Travers et de Scarpa.

La ligature *permanente* laisse un corps étranger qui doit nécessairement rendre moins complète la réunion dont je viens de parler; mais quand le fil est fin, et surtout s'il est métallique, la suppuration est entièrement limitée, elle peut même ne pas s'établir, et autour de lui les tissus peuvent se réunir parfaitement. La ligature doit nécessairement couper l'artère, mais c'est quand déjà elle est transformée en un cordon plein sur le point où elle va être ulcérée, quand, au-dessus et au-dessous, la lymphe plastique et les caillots arrêtent le sang.

Il y a une autre ligature dont je n'ai pas parlé et qui se fait à travers l'artère. Dionis, inventeur de ce procédé, le décrit ainsi : l'artère est tirée au dehors, elle est embrassée par une ligature ordinaire; celle-ci doit être serrée d'un nœud, et quand elle est considérable, un des bouts de la ligature doit être passé au travers de l'artère à l'aide d'une aiguille.

Parallèle des principaux moyens hémostatiques.

Les moyens réellement sérieux en hémostasie sont la compression, la torsion, la ligature, le perchlorure de fer et l'électro-puncture. Je vais les comparer. La compression, d'après ce que j'en ai dit, tiendra le second rang dans la pratique, car on s'en servira toujours pour comprimer l'artère d'un membre pendant l'amputation ; elle sera utile pour arrêter des hémorrhagies dues à de petites artères ou quand elle sera en nappe ; on pourra la tenter pour la guérison de certains anévrysmes traumatiques (méthodiquement faite au-dessus de la blessure d'une artère importante, elle pourra aider la guérison d'un anévrysme faux primitif) ; elle sera plus efficace et aura moins d'inconvénients appliquée sur des anévrysmes faux consécutifs et surtout des anévrysme variqueux. Si elle ne fait pas disparaître la tumeur, elle peut quelquefois arrêter son développement. Il en est de même pour les anévrysmes spontanés. Mais on se rappellera qu'en général un anévrysme, quel qu'il soit, ne peut guérir que par l'oblitération de l'artère malade, là où est la lésion ou plus loin. C'est ici une loi pathologique qui souffre bien peu d'exceptions ; elle relève des faits de guérisons spontanées qui n'ont presque jamais lieu sans oblitération de l'artère malade. Au lieu de dire presque, j'aurais pu me prononcer d'une manière absolue, car il n'est pas certain que les faits exceptionnels soient réellement des cas de guérison. En effet, le canal creusé dans un caillot, puis cette poche anévrysmale qui en est pleine, tandis que l'artère est libre, ces états que j'ai décrits en traitant des anévrysmes, annonçaient, selon moi, plutôt un commencement de guérison qu'une terminaison complète.

M. Giraldès a publié dans le *Journal de chirurgie*, mars 1845, un article apologétique de la compression appliquée au traitement des anévrysmes. Ce chirurgien cite bon nombre de faits appartenant la plupart aux Anglais et qui sont favorables à ce moyen; il cite, par contre, des observations qui prouvent les dangers de la ligature et des récidives après son emploi. L'auteur pense qu'on tirerait un meilleur parti de la compression si les compresseurs étaient moins imparfaits. Il faudrait les faire agir plus directement sur l'artère, leur faire éviter les parties en rapport avec les vaisseaux. Pour cela, les pelotes devraient être plus petites, les vis plus douces; enfin tout l'appareil devrait être perfectionné. Mais en diminuant le volume de la pelote, on concentre son action et on la rend plus douloureuse; en ménageant les moyens de pression, on diminue la fixité, la solidité de l'appareil. Je l'ai déjà dit, si l'artère à comprimer était toujours entre la peau et un os, comme celle qui passe sur le rebord de la mâchoire, le problème à résoudre serait simple et la compression serait le plus souvent efficace; mais presque partout, en avant, en arrière, sur les côtés des artères principales, sont des parties dont la compression est très douloureuse et souvent impossible. Ici, comme pour tout agent thérapeutique important et dont l'action a une certaine durée, on trouvera des sujets qui toléreront très bien la compression, tandis que d'autres ne pourront la supporter deux heures seulement, et cela sur la même artère et par le même moyen! Mais comme les faits de guérison d'anévrysmes spontanés, par la compression sur l'artère entre la tumeur et le cœur, sont incontestables et assez nombreux, comme cette opération est moins grave que la ligature, comme surtout on peut toujours en venir à ce dernier moyen quand la compression échoue, on devra commencer par essayer celle-ci. C'est à cette conclusion qu'est arrivé M. Broca, qui a inséré un travail important dans la *Gazette hebdomadaire* pour l'année 1854.

Dans ces derniers temps, on a voulu remplacer la ligature par la *torsion*, soit après les grandes opérations, soit dans les cas de blessure d'artères, et même pour le traitement des anévrysmes. Dès qu'une pareille proposition fut faite, j'examinai surtout quels étaient les arguments contre la ligature, après les grandes opérations (1). Je suis arrivé à la conclusion que voici : Rien contre sa simplicité, rien contre sa facilité, rien contre la douleur qu'elle détermine, rien contre les accidents qui en sont la suite ; c'est-à-dire que la ligature pratiquée comme on le fait aujourd'hui en France, en Angleterre avec les modifications apportées par les progrès récents de la chirurgie, constitue la pratique la plus exempte de reproche que nous offre la médecine opératoire. Dans les hôpitaux de Paris, une hémorrhagie après une ligature bien faite est considérée comme un fait des plus rares.

(1) La critique qui va suivre est telle que je l'ai imprimée en 1839. On peut déjà savoir si le temps est venu lui donner sa sanction suprême. Je n'ai pas changé un mot à ce passage dans les 2e et 3e éditions; j'en ferai de même aujourd'hui.

Les arguments que je viens d'énumérer, et qu'il est impossible de diriger contre la ligature, peuvent être facilement tournés contre la torsion. En effet, ce moyen n'est ni simple ni facile. Le procédé que j'ai décrit, lequel est considéré comme le plus sûr, nécessite l'emploi de quatre pinces, deux ordinaires et deux nouvellement inventées. Si l'on a bien suivi la description que j'en ai donnée, d'après Amussat, on verra que faire manœuvrer convenablement ces quatre instruments, n'est pas chose facile. Eh bien, la difficulté d'une opération d'*urgence*, c'est-à-dire d'une opération que tous les praticiens doivent savoir exécuter, cette difficulté seule est un très fort argument contre cette opération. Personne, d'ailleurs, ne l'a mieux fait valoir que les partisans exagérés de la torsion. En effet, quand elle parut, plusieurs chirurgiens des hôpitaux voulurent l'expérimenter; il y eut beaucoup de mécomptes et de belles espérances déçues. Que répondit-on? Que la torsion avait été mal exécutée. Or elle avait été tentée par des chirurgiens qui, tous les jours, pratiquent avec un plein succès les opérations les plus délicates. Que feront donc alors les praticiens de campagne, qui ne peuvent exercer journellement leur main? J'ai dit que le manque de simplicité, que la difficulté dans l'exécution est un argument contre un procédé qui se lie aux opérations d'urgence, à celles qu'un chirurgien ne peut ajourner et pour l'exécution desquelles il ne peut attendre l'assistance d'un confrère plus habile. Il est bien entendu alors que je ne donne plus la même force à cet argument, quand il s'agit d'une opération d'un autre ordre : ainsi, quoique la simplicité doive toujours être recherchée en médecine opératoire, cependant il est reconnu que certains procédés, malgré leur complication, seront préférés, si leurs résultats définitifs doivent être plus parfaits : ainsi, parmi les opérations pratiquées pour l'extraction de calculs, il en est de très compliquées qui sont préférables à de très simples. Mais un calculeux peut attendre et faire venir de très loin l'opérateur le plus habile; tandis qu'après une blessure d'artère, si le malade est éloigné des praticiens peu nombreux qui exécuteraient bien la torsion, il pourrait périr d'hémorrhagie avant l'arrivée du chirurgien d'élection.

On conviendra facilement que pour tordre il faut dénuder l'artère dans une bien plus grande étendue que pour la lier : or, plus la dénudation sera considérable, plus il y aura de chances pour l'hémorrhagie et pour l'inflammation vive (1). On a dit que la torsion rendra la réunion immédiate plus facile : c'est encore une vaine promesse. Il y a même ceci de remarquable, c'est que ceux qui l'ont promis, et qui ont fait valoir les avantages de la torsion sous ce rapport, sont précisément contraires à la réunion immédiate

(1) Cette dénudation est quelquefois très difficile quand l'artère est liée intimement à des tissus fibreux, quand le tissu cellulaire est endurci, malade; elle est douloureuse quand l'artère est en rapport avec des nerfs, etc. La ligature ne demande pas une dénudation aussi minutieuse.

après les grandes opérations. D'ailleurs le *tournillon* laissé au bout de l'artère est un corps étranger aussi irritant que le simple nœud du fil laissé dans la plaie, et comme le fil, il n'est pas propre à éconduire le pus qui peut se former. Si l'on tord assez pour séparer le tournillon, on s'expose à l'hémorrhagie.

On a beaucoup parlé de la torsion, et l'on n'a rien dit de la *détorsion :* c'est cependant ce qui peut arriver à des artères d'un certain calibre. Dans les expériences faites sur le cadavre, on a injecté de l'eau dans les artères tordues, et elles ont résisté. Mais le coup de piston de la seringue peut-il être comparé à l'impulsion du cœur ? Combien ont-elles duré ces expériences? On ne le dit pas. Les pulsations du cœur sont incessantes, et si la torsion est voisine d'une collatérale, on doit craindre pour l'hémorrhagie. Il est bien vrai que la membrane externe des artères possède une grande extensibilité ; elle résiste beaucoup à l'action des instruments qui peuvent briser les autres membranes ; mais il n'est pas moins vrai que cette tunique peut être divisée par ces mêmes moyens. Elle l'a bien été par des ligatures trop fines : croit-on alors que cette manœuvre, qui consiste à presser l'artère entre les deux baguettes d'une pince comme si l'on voulait passer le vaisseau à la filière, croit-on qu'une pareille action ne déchire jamais cette membrane celluleuse?

Vouloir nier certains succès obtenus par la torsion, ce serait nier les faits les mieux constatés. Mais quel est le moyen hémostatique qui ne compte pas en sa faveur un certain nombre de faits ? J'ai parlé du procédé qui consistait à ne rien faire du tout, et il a été question d'un praticien qui dit avoir suivi cette pratique pendant trente ans à sa grande satisfaction ! La compression mutuelle des deux lambeaux après une amputation, voilà les seuls moyens qu'il employait (Koch). D'ailleurs il n'est personne qui ne sache que les hémorrhagies artérielles les plus graves peuvent s'arrêter spontanément.

Ce qu'il faut à un hémostatique, c'est que son action physique soit assez énergique, assez soutenue pour que la nature ait le temps d'employer les moyens définitifs. Eh bien, pour obtenir ce résultat, rien ne pourra remplacer la ligature. Dans une discussion qui a eu lieu en 1847 à l'Académie de médecine, entre les lithotriteurs et les partisans de la taille (1), les premiers interpellaient souvent les adversaires en leur disant : Si vous aviez un calcul, quelle méthode choisiriez-vous? Je dirai, à mon tour, aux partisans de la torsion : Si vous aviez à vous faire amputer un membre, quel hémostatique choisiriez-vous ! Ici la réponse n'est pas douteuse; il n'y en a même qu'une à faire ; tandis qu'à l'autre question, on peut répondre de plusieurs manières, parce qu'il y a une infinité de circonstances qui peuvent faire varier le procédé à suivre, quand il s'agit de débarrasser la vessie d'un calcul.

C'est, en dernière analyse, la ligature qui doit être préférée toutes les fois

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XII, p. 814 et suiv.; t. XIII, p. 9.

qu'il s'agit de la lésion d'une artère importante. Mais quand il s'agit d'une artériole blessée pendant l'opération, on peut indifféremment la lier ou la tordre : il est même des cas où une torsion très simple doit remplacer la ligature. Ainsi, après une blessure d'une artère du périnée, il peut être difficile d'introduire deux doigts dans le fond de la plaie pour former le nœud ; il peut être encore plus difficile d'écarter convenablement ces deux doigts pour serrer le nœud ; eh bien alors, si l'on a une pince (valet à Patin), on peut saisir, fixer l'extrémité de l'artère et la tordre. Si donc on ne veut pas exagérer les applications de ce moyen, on pourra ne pas le compromettre et le laisser dans la médecine opératoire, où il peut rendre des services.

Quant à mon opinion sur l'électro-puncture, elle est déjà connue. J'ai dit que je me ralliais aux conclusions de M. Abeille. Dans le traitement de l'anévrysme, toutes les fois que la ligature pourra être faite sans de grandes difficultés, de grands dangers, il faudra la préférer à l'électro-puncture. Dans les cas contraires, à la racine du membre inférieur, au cou, l'électro-puncture pourra être préférée, surtout si l'on se trouve dans la nécessité de lier entre la tumeur et les capillaires d'après le procédé de Brasdor. Pour ce qui est du perchlorure de fer, je me suis déjà assez expliqué sur son compte.

CHAPITRE II.

MALADIES DES ARTÈRES EN PARTICULIER.

Dans le premier chapitre, j'ai traité des maladies des artères en général ; je l'ai fait, selon moi, d'une manière suffisamment étendue, et j'ai assez insisté sur la médecine opératoire relative aux hémostatiques pour abréger ici ces deux parties. Ainsi le traumatisme artériel, les doctrines chirurgicales sur la formation et la guérison des anévrysmes, la description des divers hémostatiques, ont reçu des développements que je crois en rapport avec le plan de cet ouvrage. Il me reste à présenter quelques considérations sur les lésions des principales artères qui devaient sortir des généralités, parce qu'elles ne peuvent être présentées avec fruit que séparément, et pour ainsi dire en présence des artères malades. D'un autre côté, si l'application de presque tous les hémostatiques peut être faite avec les données contenues dans mes généralités, il est un de ces moyens dont l'exécution est trop capitale et trop variable pour qu'on ne dise pas d'une manière détaillée les modifications à apporter aux procédés selon l'artère qui doit être opérée. Aussi, renvoyant aux généralités pour les préceptes des hémostatiques autres que la ligature, j'enseignerai les procédés de cette dernière méthode pour toutes les artères importantes.

Chaque division de ce chapitre portera le nom d'une ou plusieurs artères et sera composée de deux parties, une relative aux lésions des artères, l'autre

à la ligature de ces mêmes vaisseaux, indépendamment de leurs lésions. Exemple : J'étudierai d'abord les maladies principales de la sous-clavière, puis je décrirai le procédé de ligature qui lui est applicable, abstraction faite de ses anévrysmes, et dans la vue de traiter l'anévrysme d'une artère qui la précède ou qui la suit, ainsi pour un anévrysme du tronc innominé (méthode dite de Brasdor) ou de l'axillaire (méthode de Hunter). Chaque article sera précédé d'une anatomie de l'artère ou des artères dont je devrai étudier les maladies ou la ligature. A l'anatomie normale je joindrai un exposé des anomalies de ces artères, ce qui pourra être utile et au diagnostic et à la médecine opératoire.

ARTICLE Ier.

Maladies du tronc brachio-céphalique.

Anatomie.

Le tronc brachio-céphalique naît de la crosse de l'aorte et suit un trajet qui serait représenté par une ligne partant du milieu du sternum, à un pouce au-dessous de son bord supérieur, et finissant à l'articulation sterno-claviculaire droite. Chez la plupart des vieillards, il déborde en haut le sternum de 6 à 8 millimètres. Sa longueur est à peu près de 3 centimètres, sa largeur de 10 à 12 millimètres. Un rapport important, c'est celui que l'artère a, en avant, avec la grosse veine brachio-céphalique gauche, qui la croise à angle droit. Le thymus, les attaches des muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien séparent l'artère du sternum. Le tronc brachio-céphalique est couché obliquement sur la trachée, il n'est séparé en dehors du poumon droit que par la plèvre ; en dedans, il est très près de la carotide gauche primitive, mais à sa partie inférieure ; plus haut, il en est séparé par un espace triangulaire dans lequel on aperçoit la trachée-artère. Le tronc brachio-céphalique se divise en carotide primitive et sous-clavière droite.

Anomalies. — Voici quelques anomalies de cette importante artère. M. Dubrueil (1) a fait représenter un tronc brachio-céphalique de 7 centimètres de long (pl. III). Le calibre de l'artère n'est pas diminué, elle monte jusqu'à l'articulation de la cinquième avec la sixième vertèbre ; la sous-clavière droite, qui en part, est remarquable par sa brièveté. Cette anomalie est compromettante pour la trachéotomie, et surtout l'extirpation du goître ; elle peut aussi singulièrement obscurcir le diagnostic des tumeurs du cou, surtout des anévrysmes. Chez les femmes, ce tronc artériel paraît et n'est pas plus long ; c'est la brièveté et l'aplatissement de la poitrine, en avant, qui font que l'on sent si facilement les battements de cette artère un peu au-dessus de l'échancrure sternale.

Il peut ne pas y avoir de tronc brachio-céphalique, alors les deux carotides naissent d'une espèce de renflement du milieu de la crosse aortique ; la sous-clavière gauche a sa situation normale ; mais la droite naît à gauche, et se dirige en travers au bas du cou pour aller trouver sa place à droite.

(1) *Des anomalies artérielles.* Paris, 1847, in-8, avec planches.

Plaies et anévrysmes.

Il ne doit être question, dans cet article, que des anévrysmes *spontanés*. Les hémorrhagies traumatiques et les anévrysmes de même nature ne sont guère observés ici, pour une bonne raison : c'est que les plaies d'un pareil vaisseau sont presque toujours instantanément mortelles.

Les chirurgiens établissent quatre variétés, selon que les anévrysmes du tronc innominé sont : 1° à l'origine, 2° à la partie moyenne, 3° à la terminaison, 4° ou qu'ils occupent toute l'étendue du vaisseau. La variété la plus fréquente, qui serait la première, coïncide presque constamment avec une dilatation de la crosse aortique. M. Martin-Solon a observé un pareil fait, qui d'ailleurs n'est pas le seul dans la science. On cite quatre cas de la deuxième variété : un a été observé par M. Barth, un par M. Devergie, un par M. Wicham, et le quatrième par M. Whiting. La troisième variété coïncide presque toujours avec la dilatation de l'une des deux grandes branches du tronc innominé. Wardrop a observé un cas d'anévrysme occupant toute l'étendue du tronc innominé, avec absence d'altération concomitante dans les artères voisines. M. Whiting a vu un petit anévrysme de la partie postérieure du tronc brachio-céphalique ; la tumeur s'était portée vers la trachée, et avait pénétré dans ce tube à travers les cerceaux cartilagineux (1).

Les variétés que je viens d'indiquer ont surtout été établies au point de vue de la médecine opératoire, afin de savoir jusqu'à quel point une ligature pouvait être portée sur telle ou telle partie du tronc brachio-céphalique, et ce qu'on pourrait espérer des ligatures des deux branches qui en partent en employant la méthode de Brasdor. Mais si l'on considère que le tronc innominé est très court (3 centimètres), on sera convaincu de l'extrême rareté des cas où une lésion organique n'aura pas envahi toute l'artère. Cette considération devra rendre très circonspect l'opérateur, l'éloigner d'abord de toute ligature directement appliquée sur le tronc même, et lui faire concevoir peu d'espérance après les ligatures qui, pour s'écarter de la lésion organique, sont portées sur les deux branches qu'il fournit (méthode dite de Brasdor).

Les anévrysmes du tronc brachio-céphalique se sont quelquefois montrés à la suite d'une contusion des régions sternale ou claviculaire ou du moignon de l'épaule. Mais qui sait si, quand on a noté des efforts brusques, violents et répétés, l'anévrysme n'existait pas avant l'action traumatique ?

Si la tumeur a son origine vers la terminaison du vaisseau, elle fait saillie du côté de l'extrémité interne et un peu au-dessus de la clavicule. Wardrop a observé un de ces anévrysmes qui pouvait donner lieu à plus d'une erreur ; il avait plusieurs prolongements : l'un, longeant la trachée, remontait vers le larynx jusqu'au cartilage cricoïde ; l'autre suivait la clavicule ; le troisième

(1) *Edinburgh medical and surgical Review*.

gagnait en haut et en dehors le trapèze. Ainsi voilà déjà de graves difficultés dans le diagnostic, puisqu'à un certain degré de développement l'anévrysme brachio-céphalique peut être pris pour un anévrysme de la carotide et de la sous-clavière.

A son début, et même après un long temps de son existence, quand l'anévrysme a lieu vers l'origine du vaisseau, il peut passer complétement naperçu : quand il se manifeste d'abord, c'est par une légère voussure qui existe, ordinairement, au niveau de la partie supérieure du sternum et un peu à droite de cet os. Si l'anévrysme met un temps quelquefois assez long pour commencer ainsi à être extérieur, ses progrès doivent être bien plus marqués pour que la tumeur fasse réellement partie du cou et qu'elle prenne place derrière la portion sternale du muscle sterno-mastoïdien. Je vais prochainement parler des anévrysmes des artères sous-clavière et carotide, avec lesquels on pourra comparer ceux-ci pour les distinguer. Je dois dès à présent chercher à distinguer l'anévrysme en question d'une dilatation de même nature ayant son siége à la crosse de l'aorte. La tumeur anévrysmale de l'artère innominée correspond, par son siége, à l'intervalle des articulations sternales de la clavicule et de la première côte droite : cette tumeur se montre d'abord sur ce point : là on perçoit au tact et à l'auscultation les phénomènes pathognomoniques ; en se développant, l'anévrysme passe entre les muscles scalènes et détruit souvent l'extrémité interne de la première côte et la clavicule elle-même, après les avoir soulevées, et projeté en avant leur extrémité sternale. Si l'on peut préciser exactement ce siége de la tumeur appartenant au tronc brachio-céphalique, on la distinguera de la même tumeur formée par l'origine de l'aorte, laquelle se manifeste dans l'intervalle des extrémités sternales de la deuxième et de la quatrième côte. Après cet examen de la tumeur, de sa marche ascendante, la percussion et l'auscultation doivent être employées : la percussion donne un son mat sous le tiers interne de la première côte droite et à la fosse costo-claviculaire pour l'anévrysme du tronc innominé ; sur ce point, l'auscultation ne fait plus reconnaître le bruit respiratoire, lequel s'entend toujours, quoique faiblement, dans cette région, dans l'état sain des parties correspondantes. Quant aux battements, ou pour mieux dire aux mouvements qui proviennent de l'artère innominée, ils sont doubles ; le premier transmet une impulsion bien prononcée, isochrone à la diastole artérielle : presque toujours, avec les battements expansifs de l'anévrysme, il y a un frottement vibratile qui se prolonge à une certaine distance dans les deux branches du tronc, ou au moins dans une, la carotide ou la sous-clavière. Voici d'ailleurs le texte de M. Gendrin, qui a fait des recherches sur ce point de diagnostic : « L'auscultation sur le siége du tronc brachio-céphalique transmet un double choc impulsif, isochrone, le premier aux diastoles, et le second aux systoles artérielles ; l'un de ces chocs, le premier, est presque toujours joint à un bruit de frottement rugueux, sec, quelquefois sibilant, qui se prolonge sur le trajet de la sous-clavière et de la carotide

primitive : ce bruit de frottement ne se prolonge pas vers l'origine de l'aorte, au-dessous du tronc brachio-céphalique, lors même que les parois aortiques sont indurées. C'est au moins ce que nous avons remarqué dans trois observations cliniques que nous avons recueillies sur cet anévrysme (1). »

J'ai déjà dit, en parlant des anévrysmes du tronc innominé qui se prolongeaient vers la région de la sous-clavière et de la carotide, que cette circonstance jetait de l'obscurité sur le diagnostic. Le double choc dont il vient d'être question peut dissiper cette obscurité : en effet, par la main, on peut constater un double choc quand l'anévrysme appartient au tronc innominé, tandis que le choc impulsif est toujours simple si la tumeur a son siége à la carotide primitive ou à la sous-clavière. L'auscultation, comme je l'ai déjà établi, fait aussi reconnaître, dans le cas de tumeur anévrysmale du tronc brachio-céphalique, la présence du double bruit de choc et du bruit de frottement au siége immédiat du tronc innominé, et par conséquent au-dessous de l'origine de la sous-clavière et de la carotide.

La dilatation du tronc brachio-céphalique doit produire des compressions qui ajoutent des éléments à la symptomatologie déjà exposée : ainsi on peut constater la gêne plus ou moins grande de la respiration, surtout pendant la marche ou l'exercice de la parole ; il y a toux, circulation affaiblie dans la carotide, l'axillaire et la brachiale du côté droit ; viennent ensuite l'affaiblissement, la disparition du pouls radial du même côté. Par la gêne de la circulation veineuse, on observe la bouffissure de la face, des vergetures violacées, la dilatation des veines thoraciques sous-cutanées dont le trajet se trouve indiqué par une coloration bleuâtre. Parlerai-je de l'œdème des membres supérieurs dont les mouvements sont pénibles, quelquefois douloureux ? Il y a quelquefois des difficultés de la déglutition, des étourdissements, perte de connaissance, sommeil troublé par des rêves. Mais tout en signalant ces symptômes, j'ajoute qu'on les observe, les uns dans les cas d'anévrysmes carotidiens, les autres avec l'anévrysme de la sous-clavière.

Ligature du tronc brachio-céphalique.

Méthode indirecte. — Dix ligatures de l'artère innominée ont été pratiquées sur le vivant d'après cette méthode : la première, par M. Mott, en 1818, sur un homme de vingt-sept ans ; il mourut le vingt-sixième jour par hémorrhagie. La seconde opération a été tentée par Graefe ; l'hémorrhagie fit encore succomber le malade, qui vécut cependant cinquante-huit jours. On notera que ce malade se livra à des efforts intempestifs, et qu'un presse-artère fut laissé dans la plaie. Les huit autres furent plus promptement malheureuses (2). Quoi qu'il en soit, on ne compte aucun succès. Cette cir-

(1) *Revue médicale*, avril 1845.

(2) Voyez Velpeau, *Dictionnaire* en 30 volumes, nouvelle édition, p. 473 et suiv.

constance, les difficultés, les dangers immédiats de l'opération (il faut presque pénétrer dans la poitrine ; le nerf pneumogastrique, des troncs veineux dont la lésion serait presque essentiellement mortelle, des organes peuvent être atteints), ce que j'ai dit sur l'étendue que doit avoir une lésion organique de ce vaisseau qui lui-même est si court, les espérances qu'ont fait naître la méthode de Brasdor et l'électro-puncture, voilà tout autant de raisons qui doivent faire rejeter la ligature du tronc innominé par la méthode de Hunter. Mais on pourrait encore considérer comme une lacune l'absence d'une description de la ligature de cette artère ; je vais donc faire connaître les deux procédés dont on a le plus parlé.

Procédé de M. King. — Le malade, couché sur le dos, renverse la tête en arrière et tourne la face à droite ; l'opérateur est au côté opposé. Incision de 5 centimètres sur le bord interne du muscle sterno-mastoïdien droit et à sa partie inférieure. Écarter les sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens du sterno-mastoïdien ; puis séparer les deux premiers muscles de la trachée. On est arrivé dans un espace celluleux où se distribuent les veines sous-thyroïdiennes ; les écarter, les lier quelquefois ; les sous-clavière gauche et jugulaire interne droite seront écartées de chaque côté. L'index, enfoncé entre la trachée et le muscle sterno-hyoïdien, reconnaît l'artère, alors une sonde recourbée l'isole des deux côtés et la soulève.

Procédé de M. Mott. — Voici comment son auteur a pratiqué ce procédé sur le vivant : Une première incision commencée sur le bord externe du sterno-mastoïdien (là où la figure 159 montre le commencement d'une incision transversale) est conduite obliquement en haut dans l'étendue de 5 centimètres ; une autre incision, commencée absolument sur le même point que la première, suit le bord supérieur de la clavicule qui est indiqué sur la même figure par un trait. Ces deux incisions forment donc un lambeau triangulaire qui est disséqué et écarté. On coupe alors la portion claviculaire du sterno-mastoïdien à son insertion, et on la replie en haut et en dehors. On est arrivé sur l'aponévrose profonde du cou, qui est divisée avec précaution : alors apparaît la veine jugulaire interne, et en dehors le scalène antérieur ; c'est sur son bord interne qu'on saisit le tronc innominé avant sa division. Ici il faut nécessairement employer le porte-ligature courbe que j'ai déjà figuré.

ARTICLE II.

Maladies des artères carotides.

Anatomie.

La carotide primitive droite naît du tronc brachio-céphalique, la gauche de la crosse de l'aorte ; toutes deux finissent au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde. La différence d'origine indique que la carotide droite est plus courte que la gauche de toute la hauteur du tronc brachio-céphalique, que la première est, à son

point de départ, sur un plan antérieur à celui de la seconde. Les deux carotides interceptent un espace rempli en bas par la trachée et l'œsophage, en haut par le larynx et le pharynx.

Je dois me borner ici à indiquer les rapports des carotides dans leur portion cervicale ; ils sont identiques des deux côtés. Le sterno-mastoïdien forme, avec le larynx, un espace triangulaire au fond duquel se trouve l'artère. Le muscle croise un peu la direction du vaisseau, lui devient même antérieur avec les sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien et omoplat-hyoïdien, qui sont plus immédiats. Il y a aussi des muscles en arrière : ce sont les muscles longs du cou et grand droit antérieur. La trachée, l'œsophage, le larynx, le pharynx et le corps thyroïde sont en dedans de l'artère, et chez un grand nombre de sujets ils deviennent antérieurs. Au fond du triangle dont j'ai parlé est l'artère avec une grosse veine, avec des nerfs importants : la veine, c'est la jugulaire interne, elle est en dehors de l'artère; les nerfs sont le pneumogastrique et le grand sympathique, ils sont derrière les vaisseaux, là où ils se touchent dans l'espace prismatique et triangulaire qu'ils interceptent. L'artère carotide, la veine jugulaire reçoivent de l'aponévrose cervicale une gaîne commune qui, comme on le verra plus tard, a une véritable importance en médecine opératoire.

Anomalies. — La carotide gauche peut naître très près du tronc brachio-céphalique, passer derrière ou devant la trachée pour parcourir un trajet oblique en haut et à gauche; si elle passe derrière, elle peut singulièrement tromper l'opérateur qui veut la lier en bas; si elle passe devant la trachée, elle peut être blessée par le bistouri du chirurgien qui va ouvrir les voies aérifères (1). Les deux carotides peuvent naître de l'aorte par un tronc unique devant la trachée; les carotides sont alors plus superficielles et plus antérieures, ce qui les expose à des blessures pendant les opérations sur la portion antéro-inférieure du cou (2). La carotide gauche peut naître du tronc brachio céphalique, un peu au-dessous de ses deux branches normales ; alors cette carotide gauche, pour aller gagner sa place, croise le conduit aérifère : de là des dangers pour les opérations en rapport avec ce conduit ; de là une grande obscurité dans le diagnostic des tumeurs de la région antéro-inférieure du cou (3). La carotide ne se divise pas toujours au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde : J. Dubrueil a vu cette division ne s'effectuer que sous l'angle de la mâchoire; le tronc carotidien fournissait la thyroïdienne supérieure et la maxillaire externe.

Plaies et anévrysmes.

Les plaies des artères carotides donnent lieu ordinairement à une hémorrhagie foudroyante; elles exigent un moyen hémostatique prompt et puissant, la ligature. Malheureusement ces blessures ne sont pas rares. Il peut y avoir aussi des ruptures incomplètes de cette artère : ainsi M. Amussat a constaté chez un pendu la rupture des membranes interne et moyenne. Dans

(1) Dubrueil, *Des anomalies artérielles considérées dans leurs rapports avec la pathologie et les opérations chirurgicales.* Paris, 1847, p. 38 et 39.

(2) *Ibid.*, p. 59 et 60.

(3) *Ibid.*, p. 62.

les rixes, un couteau porté sur les parties latérales du cou peut facilement ouvrir les carotides, surtout à leur partie supérieure, où elles sont moins profondes. Les tentatives de suicide avec un rasoir ou avec un couteau très tranchant échouent quelquefois, parce que les carotides se dérobent à l'action de ces instruments, grâce à la protection de la saillie et à la résistance du larynx, surtout quand le suicidé penche la tête en arrière, ce qui augmente encore le relief de l'organe de la voix.

Si du sang ayant les caractères artériels s'échappe d'une plaie dans la direction d'une ligne qui va de l'articulation sterno-claviculaire jusqu'à la hauteur du bord supérieur du cartilage thyroïde, on peut soupçonner une blessure de l'artère carotide primitive. Si la plaie est entre le larynx et l'oreille, ce sera plutôt une blessure de la carotide externe ou de la carotide interne ; mais ces deux vaisseaux sont si rapprochés, qu'il est presque impossible, à moins d'une plaie extérieure très large, de reconnaître quelle est l'artère ouverte, ou même s'il s'agit d'une blessure d'une branche de la carotide externe. L'hémorrhagie par la carotide primitive peut être appelée, à juste titre, foudroyante, si l'ouverture faite à l'artère est un peu large : en effet, le malade succombe avant l'arrivée des secours. Si la mort n'a pas lieu avec cette promptitude, c'est que, par l'irrégularité, l'anfractuosité de la plaie, le flot de sang a été arrêté, ou bien parce que le malade a pu être entouré, tout d'abord, par des assistants qui ont su exercer une compression salutaire.

Donc, en thèse générale, le pronostic est extrêmement grave pour toute blessure de la carotide primitive. Cependant, il est vrai de dire qu'on cite quelques cas de guérison spontanée ou avec le secours d'un moyen compressif ; il peut aussi y avoir alors formation d'un anévrysme faux consécutif. Larrey (1) rapporte un exemple de guérison par la compression ; il est relatif, sans doute, à une blessure de la carotide externe, car le blessé eut une paralysie de la face par suite de la lésion du nerf facial. Un fait semblable est mentionné par Hodgson (2). On devra noter tout particulièrement que ce sont là des faits très exceptionnels dus à un concours de circonstances fortuites difficiles à connaître et à expliquer complétement. Ce qui paraît le plus rationnel pour les expliquer, c'est la section complète du vaisseau qui a permis aux deux bouts de se retirer dans les chairs contre lesquelles la colonne sanguine s'est brisée, ce qui a favorisé la formation des caillots. Larrey cite et met en parallèle avec l'observation extraordinaire mentionnée plus haut l'observation d'un jeune soldat anglais qui eut une section incomplète de la carotide externe : chez ce blessé, l'hémorrhagie reparut à la levée de l'appareil compressif placé sur la plaie ; on fit avec succès la ligature de la carotide primitive.

(1) *Mémoires de chirurgie militaire*. Paris, 1812, t. I, p. 309.

(2) *Traité des maladies des artères et des veines*, traduit de l'anglais par G. Breschet. Paris, 1819, t. II, p. 38.

En résumé, la compression ne peut compter ici comme moyen curatif; ce n'est, tout au plus, qu'un moyen hémostatique provisoire moins infidèle encore pour la carotide primitive, laquelle peut être comprimée sur les vertèbres cervicales, que pour la carotide externe ou la carotide interne ; car ici la compression est impossible ou insupportable, à cause de l'absence d'un plan résistant et de la proximité du larynx.

C'est surtout au cou qu'on devra obéir à la règle qui veut qu'on jette deux ligatures, une au-dessus, l'autre au-dessous de la blessure. Une seule ligature du côté du cœur serait tout à fait insuffisante, car les anastomoses des branches des carotides externes droite et gauche entre elles, celles des carotides internes entre elles et avec les vertébrales, rapporteraient avec la plus grande promptitude le sang vers le bout non lié. Malheureusement, dans beaucoup de cas, on ne peut obéir à ce précepte, par exemple, quand une des deux divisions de la carotide primitive est blessée : alors la difficulté dans la recherche de la branche lésée, la nécessité d'agir avec la plus grande célérité, pour éviter une perte de sang considérable, font recourir à la ligature du tronc principal d'après la méthode indirecte. Il est très vrai qu'on compte aujourd'hui bon nombre d'observations constatant des succès après une pareille conduite ; mais on possède aussi des exemples qui prouvent que les anastomoses ont ramené le sang à l'orifice du bout supérieur de l'artère, et les malades sont morts d'hémorrhagie. G. Breschet, dans ses Notes à Hodgson, en rapporte deux exemples, l'un tiré de la pratique de Marjolin, l'autre de celle de M. Giroux (1).

Un fait qu'on ne saurait nier, c'est que les chirurgiens se décident à la ligature de l'artère carotide primitive, parce qu'ils ne savent point quel est le vaisseau ouvert. Dans ces plaies, Herbert Mayo conseille la ligature de l'artère carotide externe et de l'artère carotide interne. M. P. Bérard pense qu'il vaudrait mieux, après avoir mis à découvert la terminaison de la carotide primitive, lier celle-ci à sa terminaison et l'une des branches de sa bifurcation, n'importe laquelle. Il est bien entendu que dans les cas où l'on saura que la carotide primitive est coupée, il faudra, comme je l'ai déjà dit, placer une ligature au-dessus et une au-dessous de la solution de continuité.

Quant aux anévrysmes faux consécutifs qui résultent de la blessure des carotides, anévrysmes très rares, et qui ne se produisent guère que dans les cas où la division n'intéresse point tout le vaisseau, il faut les traiter comme les modernes traitent les anévrysmes spontanés, lier l'artère au-dessous de l'anévrysme sans toucher à la tumeur, c'est-à-dire suivre la méthode indirecte. Il serait très dangereux d'ouvrir le sac anévrysmal pour lier les bouts divisés; le malade serait exposé à tous les dangers d'une hémorrhagie foudroyante qui pourrait le tuer sous la main du chirurgien. Cependant on cite un fait de guérison d'anévrysme faux consécutif de la carotide externe traité

(1) *Traité des maladies des artères et des veines.* Paris, 1819, t. II, p. 44 et 45.

par la méthode directe avec incision du sac ; il est tiré de la pratique du professeur Lisco, qui, après l'incision, porta aussitôt le doigt sur l'artère, et fut assez heureux pour placer sur elle une ligature. Ce n'est certes pas là une conduite à imiter.

On a observé assez souvent, au cou, l'anévrysme artérioso-veineux. Delpech a publié un fait de ce genre extrait de la *Lancette anglaise* (1) ; c'était une lésion simultanée de la carotide et de la veine jugulaire interne. Le malade guérit sans ligature ; mais, plus tard, on constatait aisément, à l'endroit de la blessure, un mouvement d'expansion joint au bruit de susurrus qui résulte du passage du sang d'une artère dans une veine. M. Willaume a publié un fait remarquable pour le bruit de la tumeur, qui était celui d'*un soufflet de forge versant rapidement une colonne d'air sur un foyer embrasé* (2). On trouve dans les *Archives de médecine* (3) un fait intéressant par la disparition momentanée de la tumeur. Il est dit : *Pendant une profonde inspiration, la tumeur s'effaçait à l'instant même.* Larrey (4) cite un fait qu'on doit noter à cause du développement des veines sous-cutanées, et même de celles qui *rampent dans le derme*, mais c'était vers la fin de la maladie, c'est-à-dire à cet état qu'on peut considérer comme une guérison. Le fait de M. Marx est à noter pour le bruit fort de rouet, par des éblouissements, des embarras sensibles, surtout du côté droit, à l'œil correspondant (l'anévrysme était à droite), par le bruit du rouet qu'entendait le malade pendant qu'il était couché ; de là un soulèvement involontaire de la tête de dessus l'oreiller (5). Quand je vois la fréquence relative de ces anévrysmes, je ne puis m'empêcher de faire jouer un rôle à la veine qui, volumineuse et si voisine de la poitrine, *aspire* le sang artériel et favorise l'hémorrhagie intra-veineuse, laquelle hémorrhagie est alors moins compromettante, car si elle se faisait dans le tissu cellulaire ou extérieurement, le malade serait voué à une mort presque certaine.

Les anévrysmes dits spontanés de la carotide viennent en troisième ligne dans l'ordre de fréquence des anévrysmes de cette nature qu'on appelle chirurgicaux (6). Tandis que, pour l'anévrysme de l'artère poplitée, le nombre des hommes est énormément supérieur à celui des femmes, ici il y a balancement.

Les anévrysmes spontanés de l'artère carotide ont très souvent leur siége sur le point de la bifurcation ou à l'origine du vaisseau, ce qu'il faut bien noter pour savoir si la méthode de Brasdor est ici applicable. Leur déve-

(1) *The Lancet*, vol. VI, p. 206.

(2) *Journal compl.*, t. II, p. 71, thèse d'Alph. Robert, *Sur les anévrysmes de la région sus-claviculaire*. Paris, 1842, p. 40.

(3) 1831, t. IV, 2e série.

(4) *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 149.

(5) *Mém. de l'Acad. royale de méd.*, t. III, p. 233.

(6) Voyez la thèse de M. Lisfranc, p. 13.

loppement est ordinairement rapide, ce qui peut s'expliquer par le peu de gêne que la tumeur éprouve dans cette région. On voit quelquefois le diamètre longitudinal de la tumeur occuper presque toute la hauteur du cou, le transversal aller du milieu de cette région au delà des apophyses transverses des vertèbres cervicales. On conçoit qu'ici l'anévrysme doit présenter, outre les caractères qui appartiennent à toutes les tumeurs de ce genre, des symptômes relatifs à la position et aux connexions de l'artère. Les accidents sont : 1° du côté de la poitrine, toux, suffocation ; 2° du côté du cou, toux, suffocation, altération de la voix, difficulté de la déglutition, et cela mécaniquement et vitalement ; irritation communiquée vers le larynx, de là engorgement de la glotte, fausses membranes laryngiennes ; 3° du côté de la tête, battements, douleurs, éblouissements, surtout dans la position inclinée. Quelquefois les pulsations de la tumeur retentissent dans la tête à un tel point, que le malade les compare à des coups de marteau ; il craint de voir son crâne éclater, tellement ces pulsations peuvent augmenter.

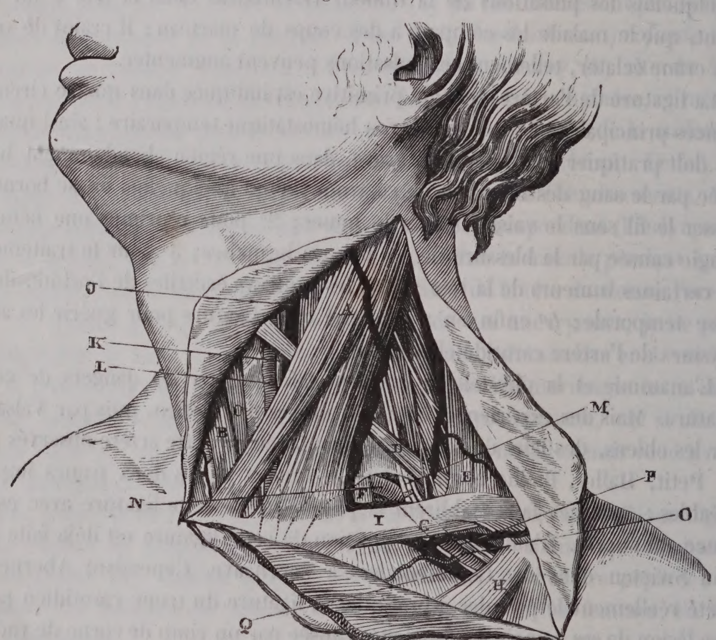
La ligature de l'artère carotide primitive est indiquée dans quatre circonstances principales : 1° comme moyen hémostatique temporaire : ainsi quand on doit pratiquer une opération grave, dans une région abondamment baignée par le sang des branches de ce tronc ; alors quelquefois on se borne à passer le fil sous le vaisseau sans le nouer ; 2° pour réprimer une hémorrhagie causée par la blessure de ces mêmes branches ; 3° pour le traitement de certaines tumeurs de la tête : ainsi les tumeurs érectiles de l'orbite, de la fosse temporale ; 4° enfin on a pratiqué cette ligature pour guérir les anévrysmes de l'artère carotide elle-même.

L'anatomie et la physiologie devaient faire prévoir les dangers de cette ligature. Mais des expériences déjà entreprises par Galien, puis par Valsalva sur les chiens, des faits d'oblitération spontanée de cette artère observés par A. Petit, Haller, Baillie et M. Jadelot, lequel a vu les deux troncs imperméables : tous ces faits établirent la possibilité de cette ligature avec espérance du succès. D'ailleurs la proposition de cette ligature est déjà faite par Van Swieten dans ses Commentaires à Boerhaave. Cependant Abernethy a été réellement le premier a pratiquer la ligature du tronc carotidien pour une lésion de ses principales branches causée par un coup de corne de vache. Mais on doit à A. Cooper d'avoir lié cette artère, la première fois, pour un anévrysme et d'après la *méthode indirecte*, dite d'Anel ou de Hunter. La première opération fut faite en 1805, elle échoua ; en 1808, A. Cooper pratiqua de nouveau cette opération avec succès, M. Velpeau (1) cite déjà cent cinquante ligatures de la carotide ; quatre-vingts fois les malades ont survécu. La méthode d'Anel est surtout applicable aux lésions organiques de la carotide vers sa division principale. Quand, au contraire, l'anévrysme a son point de départ à la naissance de la carotide, c'est vers la méthode de Brasdor

(1) *Nouveaux éléments de médecine opératoire*. Paris, 1839, t. II, p. 231.

qu'on doit tourner ses espérances, et les considérations que j'ai exposées, en parlant du tronc innominé, sont ici applicables, surtout si la lésion remonte de la naissance du tronc artériel vers les deux branches. Alors, en effet, on devra lier une ou deux de ses branches ; ici surtout la double ligature devra être faite. Deux faits, dit J. Dubrueil (1), sont venus démontrer que des anévrysmes dont on plaçait le siége dans la carotide primitive gauche, alors qu'ils appartenaient en réalité à la crosse de l'aorte, ont été combattus avec avantage par la ligature de la carotide primitive ; un caillot blanc bien organisé s'était formé dans l'aorte, au point dilaté, il donnait les apparences de la guérison. Les individus ont vécu quelque temps, et leur mort a été étrangère à l'affection qui nous occupe. Ces faits sont favorables à la méthode de Brasdor.

Fig. 158 (2).



LIGATURE DE LA CAROTIDE PRIMITIVE ET DE SES PRINCIPALES BRANCHES.

Avant la description du manuel opératoire, je place une figure (fig. 158)

(1) *Des anomalies artérielles*, p. 59.

(2) Figure 158. — A, sterno-mastoïdien ; B, sterno-hyoïdien ; C, sterno-thyroïdien ; D, scapulo-hyoïdien ; E, trapèze ; F, scalène antérieur ; G, sous-clavier ; H, petit pectoral ; I, clavicule ; J, jugulaire interne ; K, pneumogastrique ; L, carotide primitive ; M, plexus cervical ; N, artère sous-clavière ; O, artère axillaire ; P, plexus brachial ; Q, veine axillaire.

représentant les régions qui sont le théâtre des ligatures les plus importantes du cou et de la partie supérieure de la poitrine.

On voit ici d'une manière bien marquée les espaces triangulaires dont j'ai parlé en traitant de l'anatomie des artères et des ligatures en général. Ainsi, en arrière et en dehors, le sterno-mastoïdien, en avant les sterno-hyoïdien et thyroïdien, forment, avec le bord inférieur de la mâchoire, un grand triangle dans lequel il faut pénétrer pour arriver à l'artère carotide et à ses divisions. On voit le scapulo-hyoïdien diviser obliquement ce grand triangle en deux autres triangles; le supérieur est appelé *omo-hyoïdien*, l'inférieur *omo-trachéal*. C'est en tirant parti des côtés de ces triangles qu'on rendra les ligatures de ces deux régions très faciles. Entre les deux racines du sterno-mastoïdien est encore un petit espace triangulaire qu'il faut aussi connaître, et pour la section du muscle, et pour la ligature de la carotide, d'après le procédé du professeur Sédillot.

A. Carotide primitive, externe et interne. — Le faisceau vasculaire et nerveux est composé de l'artère, de la veine jugulaire interne qui est en dehors d'elle et la recouvre en partie, du nerf pneumogastrique et de la branche du grand sympathique qui sont en arrière et entre les deux vaisseaux; le tout est appliqué sur la colonne vertébrale. L'incision devra, en devenant profonde, suivre une ligne qui tombe sur ce plan osseux et vers le tubercule de la cinquième vertèbre; c'est un *point de ralliement* indiqué par M. Chassaignac. Le *point de départ*, pour la plupart des chirurgiens, c'est le bord interne du muscle sterno-mastoïdien; on doit même empiéter sur son corps, parce qu'en marchant vers le larynx on est sûr de tomber juste sur l'artère en incisant sur le premier espace celluleux. Si l'incision est d'abord faite plus en dedans, c'est-à-dire un peu plus vers la ligne médiane, on pourrait tomber sur le sterno-hyoïdien qu'on prendrait pour le sterno-mastoïdien, et se fourvoyer.

Le malade est couché en supination, la poitrine élevée, le cou un peu tendu, la face inclinée du côté opposé à l'opération; c'est au contraire de ce côté que se place l'opérateur. Si la saillie du sterno-mastoïdien n'existe pas, on tire une ligne de l'apophyse mastoïde à l'extrémité interne de la clavicule : la première incision divise la peau, elle a 7 centimètres et va du cartilage cricoïde au sternum, si c'est dans le triangle *omo-trachéal* que doit être faite la ligature; l'incision remontera davantage et descendra moins, si c'est dans l'espace *omo-hyoïdien*. Le peaucier est divisé du second coup de bistouri; les fibres du sterno-mastoïdien sont à nu; on a besoin d'un relâchement pour mieux écarter les deux grands bords du triangle, on cesse donc l'extension du cou. Un aide écarte la lèvre interne de la plaie et l'opérateur l'externe qui correspond au sterno-mastoïdien; on devra faire retenir ce bord avec un crochet, ce qui rendra la liberté aux deux mains de l'opérateur; coupez alors la couche fibreuse qui va des muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien à la face postérieure du sterno-mastoïdien, écartez le muscle

scapulo-hyoïdien, divisez-le avec son expansion fibreuse, pour peu qu'il gêne. On peut trouver ici un ganglion lymphatique embarrassant, il faut l'enlever. Les deux vaisseaux sont alors apparents ; vous les explorerez avec l'index, que vous avez porté dans la plaie à tous les temps de l'opération. C'est le moment de diviser la gaîne commune à la veine et à l'artère, celle que j'ai signalée en faisant l'anatomie. On la pincera comme je l'ai indiqué en parlant des ligatures en général. On peut aussi la déchirer avec l'extrémité de la sonde cannelée; mais comme elle est résistante, puisqu'elle est formée par un feuillet fibreux, les efforts nécessaires pour cela pourraient aller trop loin. C'est au côté externe de l'artère, et en dedans de la veine, que doit entrer la sonde; elle agira lentement par des mouvements de va-et-vient; elle glissera sous la face postérieure du vaisseau en évitant les nerfs pneumogastrique et grand symphatique; l'index de la main gauche, allant à la rencontre de la pointe de l'instrument, pourra l'arrêter s'il était poussé trop violemment. Ici il est quelquefois nécessaire de courber la sonde pour mieux ramasser l'artère dans le fond de la région.

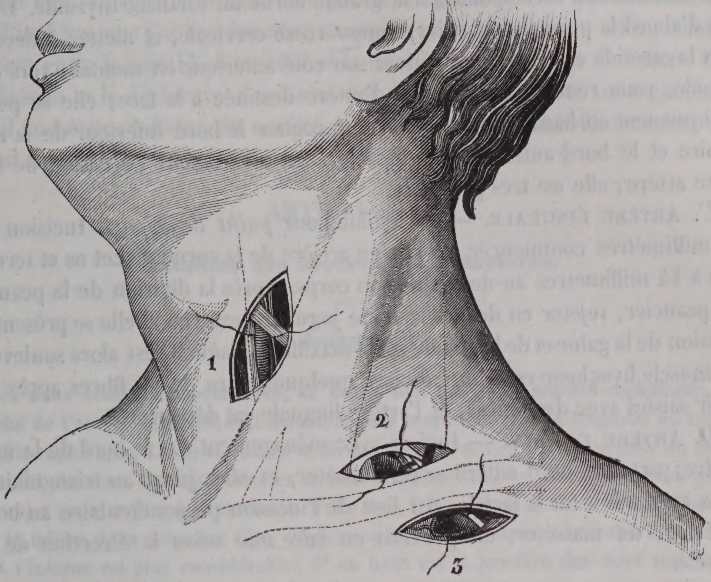
Au lieu de prendre pour *point de départ* le bord externe du triangle formé par le sterno-mastoïdien et les muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien, on pourrait se rapprocher du bord interne du même triangle qui correspond à ces derniers organes, comme je l'ai représenté sur la figure 159. De cette manière, en marchant vers le fond et en procédant de dedans en dehors, l'artère serait le premier organe que l'on rencontrerait; elle serait dénudée de son côté interne sans dénudation de la veine. J'ai répété ce procédé sur le cadavre, et presque toujours j'ai achevé la ligature sans apercevoir la veine. Je sais que sur le vivant son gonflement la fait empiéter sur l'artère; mais c'est une raison de plus pour rendre le procédé ordinaire plus difficile et pour faire adopter celui-ci. Quand cette veine est gonflée au point de gêner l'opération, un aide la comprimera vers l'angle supérieur de l'incision, et elle s'affaissera. On comprend qu'il ne serait pas difficile de parvenir aux carotides externes et interne en prolongeant en haut l'incision, comme d'ailleurs je vais l'indiquer pour la ligature de la maxillaire externe.

Pour le procédé de M. Sédillot, l'incision est pratiquée bien plus en dehors que par le procédé ordinaire, puisqu'elle doit tomber sur la ligne qui sépare les deux racines inférieures du muscle sterno-mastoïdien. Cet espace est marqué sur la figure 159 par de légères lignes qui forment un petit triangle avec celles qui accusent la clavicule. On doit traverser toute l'épaisseur de ce muscle; on trouve alors la veine qui masque l'artère. Ce procédé est opposé aux principes que j'ai posés; d'ailleurs il n'a pas encore été appliqué sur le vivant; c'est alors surtout que l'on constatera les embarras causés par une veine volumineuse et la contraction des deux racines du muscle.

La circulation ne se rétablit que trop rapidement pour l'anévrysme; mais pour le cerveau, il paraît que la suspension même momentanée peut singulièrement troubler ses fonctions. Dans la séance du 29 août 1849 de la So-

ciété de chirurgie, il a été question de l'aphonie ou d'une modification de la voix comme pouvant succéder à la ligature du tronc de la carotide. L'accident est arrivé à la suite d'une opération faite pour l'extirpation d'une tumeur cancéreuse du fond de la gorge. L'opérateur fit la ligature préalable du tronc carotidien. La femme mourut le vingtième jour après l'opération, la ligature

Fig. 159 (1).



tomba le quinzième jour. On trouva une solution de continuité du nerf de la huitième paire. Avait-il été compris dans la ligature? Avait-il été coupé en enlevant un ganglion? On n'en sait rien. Quant aux deux bouts de l'artère, ils n'étaient pas cicatrisés : le caillot supérieur allait jusqu'à la bifurcation du tronc, l'inférieur jusqu'à un centimètre de la crosse de l'aorte. Le sujet était une femme portant un cancer et des tubercules.

La chaîne anastomotique est formée ici par une infinité de rameaux. Dans le crâne, la carotide a des anastomoses volumineuses avec l'artère vertébrale et la carotide interne du côté opposé. Viennent en dehors les jonctions des temporales, occipitales, sus-orbitaires, faciales, linguales, thyroïdiennes, En faut-il davantage pour suppléer au tronc, ou pour lui ramener tout le sang qu'il faisait circuler?

(1) Figure 159. — Le n° 1 indique l'incision pour découvrir l'artère carotide ; on voit un fil passé sous cette artère; 2, incision selon la direction et au-dessus de la clavicule pour découvrir l'artère sous-clavière ; 3, incision au-dessous de la clavicule pour découvrir l'axillaire. Un fil est aussi passé sous ces deux dernières artères.

On peut être appelé à lier des artères qui émanent des principales divisions de la carotide, soit pour un anévrysme ou pour toute autre maladie; il est donc important de connaître la manière de les découvrir.

B. ARTÈRE MAXILLAIRE EXTERNE. — Incision sur le bord interne du sterno-cléido-mastoïdien sur la ligne indiquée à la figure 159, en haut et en dehors de l'incision que cette figure représente : la partie moyenne de la nouvelle incision correspondra à la grande corne du cartilage thyroïde. Divisez d'abord la peau, le peaucier, l'aponévrose cervicale, et mettez à découvert la carotide externe; alors suivez son côté antérieur en montant vers l'os hyoïde, vous rencontrerez bientôt l'artère destinée à la face; elle se porte obliquement en haut et en dedans pour gagner le bord inférieur de la mâchoire et le bord antérieur du masséter. On a rarement l'occasion de lier cette artère; elle est très profonde.

C. ARTÈRE LINGUALE. — Os hyoïde pour *point de départ.* Incision de 34 millimètres commencée un peu en arrière de la corne de cet os et terminée à 14 millimètres au-dessus de son corps. Après la division de la peau et du peaucier, rejeter en dehors la veine jugulaire externe si elle se présente; division de la gaîne et de la glande sous-maxillaire, laquelle est alors soulevée. Le muscle hyoglosse est à nu; diviser quelques-unes de ses fibres après les avoir saisies avec des pinces, et l'artère linguale est découverte.

D. ARTÈRE FACIALE. — Incisez avec ménagement sur le bord de la mâchoire; partez du bord antérieur du masséter, et allez jusqu'au triangulaire; vous avez mis à nu la faciale. Au lieu de l'incision perpendiculaire au bord antérieur du masséter, on pourrait en faire une selon la direction de ce muscle.

E. ARTÈRE TEMPORALE. — Incision de 27 millimètres dans la direction de la branche de la mâchoire et au milieu de l'espace qui existe entre le conduit auditif et l'articulation temporo-maxillaire. On trouve l'artère enveloppée dans les lames profondes de la couche celluleuse de cette région.

F. ARTÈRE THYROÏDIENNE. — On lie ces artères pour atrophier le corps glandulaire auquel elles se distribuent, ou pour enlever ce corps. On notera que leur origine peut varier : ainsi elles peuvent naître directement de la carotide primitive : J. Dubrueil a vu quatre fois cette anomalie. C'est plus souvent la thyroïdienne supérieure qui naît de la carotide primitive. J. Dubrueil a même vu la thyroïdienne antérieure se détacher du tronc carotidien un peu après la naissance et monter directement en avant vers la glande thyroïde.

Artère thyroïdienne supérieure. — La même incision que pour la maxillaire externe, laquelle suit la même ligne indiquée à la figure 159, et surmonte l'incision représentée; écarter le muscle sterno-mastoïdien, découvrir la veine jugulaire et la carotide primitive; longer le côté interne de cette artère, déchirer le tissu cellulaire, écarter les veinules qui rampent sur ce point, aller plus profondément vers le tronc artériel et le lobe corres-

pondant de la glande thyroïde. La branche à lier est à découvert, elle est dans l'espace *omo-hyoïdien.*

Artère thyroïdienne inférieure. — Se rappeler que, venant de la sous-clavière pour se rendre à la face postérieure du lobe inférieur du corps thyroïde, cette artère passe derrière la veine jugulaire interne et la carotide. Incision sur le bord du sterno-mastoïdien comme pour lier la carotide au bas du cou, en suivant la ligne indiquée à la figure 159, et qui continue en bas l'incision que j'ai représentée; couper le scapulo-hyoïdien, aller profondément entre la carotide d'un côté et la trachée et l'œsophage de l'autre. Ici la division et la déchirure des tissus doivent être faites avec ménagement, car il faut éviter la lésion du nerf récurrent et de la branche descendante du grand hypoglosse.

ARTICLE III.

Maladies des artères sous-clavières.

Anatomie.

Des deux artères sous-clavières, la droite naît du tronc brachio-céphalique, la gauche de l'aorte. La droite doit donc être plus courte de toute la longueur du tronc brachio-céphalique. L'une et l'autre se dirigent vers le milieu de la clavicule où elles changent de nom. Je vais examiner la sous-clavière entre les deux scalènes et dans son trajet pour arriver à la clavicule. 1° En bas, l'artère correspond à une dépression sur le milieu de la première côte, dépression bornée par deux tubercules de cet os, dont l'interne est plus considérable; 2° en haut est la jonction des deux scalènes; 3° en avant est le scalène antérieur qui sépare l'artère de la veine sous-clavière; 4° en arrière sont le plexus brachial et le scalène postérieur. Le rapport le plus important ici, c'est le tubercule le plus saillant de la première côte, celui qui donne attache au tendon du scalène antérieur. Dans la seconde partie de son trajet, l'artère est encore appuyée : 1° en bas, contre la première côte; 2° en haut, elle est recouverte par le peaucier, l'aponévrose cervicale, la peau (on doit craindre ici l'artère scapulaire postérieure); 3° en avant est la clavicule, mais séparée de l'artère d'abord par le muscle sous-clavier, ensuite très immédiatement par la veine sous-clavière.

Anomalies. — Hildebrand a constaté sur un sujet l'anomalie la plus grave, l'absence de la sous-clavière. Les anomalies d'origine peuvent être : 1° l'existence isolée de la sous-clavière droite; 2° le tronc innominé transporté à gauche; 3° les deux sous-clavières isolées; 4° les deux sous-clavières venant toutes deux d'un tronc brachio-céphalique. Ce qu'il y a de plus étonnant, c'est que le déplacement le plus grave, c'est-à-dire la naissance de la sous-clavière droite à la partie la plus gauche de l'aorte, est l'anomalie la plus fréquente. J. Dubrueil représente un de ces cas : l'artère sous-clavière droite émergeait de l'aorte en arrière et à gauche de sa congénère, et se dirigeait obliquement en haut et à droite, passant derrière l'œsophage; une fois parvenu entre les deux scalènes, le tronc très long reprenait ses conditions normales. Au lieu de passer derrière, cette artère peut passer devant la trachée; quand elle se glisse entre la trachée et l'œsophage, elle peut empêcher la déglutition.

Un extrait d'une observation d'un journal de Desault le prouverait (Dubrueil, *Des anomalies artérielles*, p. 104). Il est même question d'un os arrêté dans l'œsophage qui perfora cette artère ainsi déviée.

Quant à la profondeur, les cous courts enfermés dans les épaules ont nécessairement cette artère plus profonde; au contraire, elle est très superficielle quand le cou est long, les épaules surbaissées. Ce qu'il y a de plus important, ce sont les changements de rapports immédiats : ainsi la veine, au lieu d'être séparée de l'artère par le scalène antérieur, peut passer au contraire derrière le muscle et masquer l'artère qui lui est accolée. L'artère est quelquefois devant le scalène, et, par opposition, on la trouve mêlée à des fibres du scalène postérieur ou dans le scalène moyen (anormal); alors le plus souvent c'est un gros nerf du plexus qu'on rencontre à sa place, et l'on peut le lier croyant lier l'artère.

Plaies et anévrysmes.

Les lésions traumatiques de l'artère sous-clavière sont rares, car elle est protégée par l'épaule et la clavicule d'un côté, par le sommet de la poitrine de l'autre ; la tête, qui déborde en avant le plan où se trouve ce vaisseau, l'abrite nécessairement aussi. Malgré les grands mouvements du membre supérieur, l'artère sous-clavière n'est pas exposée aux tiraillements, aux secousses de l'artère poplitée : aussi les hémorrhagies et les anévrysmes traumatiques sus-claviculaires sont-ils très rares ; cependant toutes ces lésions ont été observées. Pour ce qui est de l'anévrysme artérioso-veineux en particulier, aucun n'a été constaté par la dissection ; mais sept exemples en ont été signalés sur l'homme vivant par différents praticiens, et il est généralement reconnu qu'un des trois malades observés par Larrey en était véritablement affecté. M. A. Robert en a observé un à la clinique de Sanson. Ici se présente naturellement une réflexion, c'est que l'anévrysme artérioso-veineux est le seul anévrysme traumatique observé dans cette région, les autres ne l'ont pas été. Ceci prouve que les sujets dont l'artère sous-clavière a seule été atteinte sont morts d'hémorrhagie, tandis que quand il y a eu lésion simultanée de cette artère et de la veine satellite, et passage du sang artériel dans cette veine, cette hémorrhagie *intra-veineuse* a été moins grave que les autres hémorrhagies.

Ce sont les anévrysmes dits spontanés de la sous-clavière qui ont été le plus souvent observés. M. Jobert (1) a même constaté une dilatation variqueuse de ce tronc artériel. Ici, comme dans les autres régions, on a trouvé des anévrysmes dits spontanés qui ont offert dans leur histoire la circonstance d'un coup porté sur l'épaule. Dans deux cas cités par Mott, dans deux autres de MM. Laugier et Liston, il est question de violents efforts. Il en est de même des trois exemples qu'on trouve dans la thèse de M. A. Robert (2).

(1) Bourgery, *Traité d'anatomie : Méd. opér.*, t. I, pl. 32.
(2) *Des anévrysmes*, thèse de concours. Paris, 1842, p. 23.

Mais à la cause externe il faut joindre une lésion artérielle à titre de cause prédisposante pour avoir la raison de l'établissement des tumeurs anévrysmales telles que les auteurs cités les ont observées.

Les anévrysmes ont été plus souvent observés à la portion externe de l'artère qui nous occupe. Quand c'est la portion interne qui est atteinte, si c'est à droite, l'anévrysme se confond presque toujours avec la même altération du tronc innominé. En se développant la tumeur s'étend, s'agrandit en général dans une direction qui permet de soupçonner vers quel point l'artère est érodée. Ce n'est pas dans le centre de la tumeur que cette espèce de solution de continuité doit être cherchée. Un anévrysme dont la tumeur est en dedans des scalènes peut être produit par une lésion de l'artère au moment où elle passe entre ces deux muscles ou tout près d'eux, et non du côté de l'artère ou de l'aorte, car l'anévrysme qui a son point de départ entre les deux scalènes marche ou vers la poitrine, ou vers la clavicule. En dehors des muscles scalènes, l'érosion de l'artère donne lieu à un anévrysme qui s'étale plutôt du côté de la clavicule que du côté du cou; par contre, celui qui a son point de départ au voisinage de la clavicule tend plutôt à se rapprocher des muscles scalènes que de l'aisselle. La résistance inégale des tissus qui circonscrivent la tumeur naissante explique cette marche du développement anévrysmal; mais, pour préciser ainsi par la marche de la tumeur le siége de l'érosion, il faut assister aux débuts de cette tumeur. L'anévrysme de la sous-clavière peut acquérir un volume énorme. Boucher parle d'une tumeur qui avait soulevé la clavicule et l'omoplate; elle avait 54 centimètres de circonférence (1).

L'anévrysme est rond ou ovoïde, s'il reste dans des limites modérées; mais s'il vient à glisser sous la clavicule ou l'omoplate, dans le creux de l'aisselle, sous le muscle sterno-mastoïdien, du côté du cou, sous le sternum, ou à travers les côtes, vers le sommet de la poitrine, sous les téguments de la partie postérieure du cou, alors l'anévrysme n'a plus rien de fixe dans sa forme : la tumeur présentera des lobes, des bosselures, des prolongements; sa consistance sera aussi inégale; elle offrira des points fluctuants, mous, puis des points très résistants. Les modifications que subissent les parties environnantes et qu'on doit signaler sont l'écartement de l'omoplate et de la clavicule, le soulèvement de ce dernier os : ces deux os sont, dans quelques cas, érodés, dépouillés de leur périoste. La tumeur, d'ailleurs, se porte en arrière, comme pour gagner la fosse sous-scapulaire; les progrès qu'elle fait du côté de la poitrine lui font déprimer les côtes, qu'elle érode et qu'elle détruit quelquefois aussi. Alors un des lobes de la tumeur peut s'engager dans un espace intercostal (le premier), gagner la cavité pectorale, et aller comprimer le poumon, qui a présenté une fois une excavation (2) sur le point

(1) *Journal de médecine de Vandermonde*, 1761, t. XIV, p. 55.

(2) Neret (de Nancy), *Arch. de méd.*, 1838, t. V; thèse de M. Robert, p. 64.

en rapport avec l'anévrysme. Les vertèbres elles-mêmes, soit de la région cervicale, soit de la région dorsale, peuvent être altérées, détruites. Le trapèze, aminci, refoulé en arrière et en dehors, entraîne souvent avec lui l'angulaire de l'omoplate et l'omo-hyoïdien; le scalène postérieur, rubané, est collé contre la colonne vertébrale; l'antérieur, déjeté en avant et en dedans, est réduit à une lame du sterno-mastoïdien, qui lui-même est aminci et déplacé. On ne s'attendra donc pas à trouver ces muscles, au moment de l'opération, dans leurs rapports et avec leurs caractères naturels.

La suffocation, les perturbations gastro-intestinales, les menaces d'asphyxie, sont expliquées par la compression, le déplacement des rameaux du grand sympathique et les mêmes lésions du nerf pneumogastrique. On explique l'aphonie par les altérations du nerf récurrent. Le plexus brachial est décomposé : ses branches, en effet, sont écartées, éparpillées de manière à sillonner différents points de la tumeur, mais plutôt la région postérieure que toute autre. Cet état du plexus explique les douleurs, l'engourdissement, la sensation de froid, la faiblesse presque paralytique du membre supérieur. La compression des veines cave supérieure, jugulaire interne, sous-clavière, a produit un engorgement, une distension des différentes veines du cou, de l'épaule, du sommet de la poitrine et une teinte violacée de toute la tête.

Les artères qui subissent des modifications importantes sont l'artère carotide et l'artère sous-clavière elle-même, en dedans ou en dehors du point érodé; elles peuvent être oblitérées par la compression de la tumeur. La même oblitération peut se remarquer dans les artères secondaires qui partent de la paroi détruite du tronc de la sous-clavière; ici c'est par suppression de la circulation ou par la formation de caillots. Les autres artères secondaires qui partent des parois conservées du tronc principal peuvent être oblitérées par déviation de leur direction naturelle, ce qui produit une espèce d'aplatissement de leur calibre.

En se prolongeant du côté de la partie antérieure du cou, les anévrysmes sus-claviculaires peuvent aussi gêner les fonctions des organes importants de cette région.

Toutes les tumeurs de la région sus-claviculaire peuvent être soulevées par les battements du tronc artériel; de là une source d'erreurs, car toutes ces tumeurs pourront simuler l'anévrysme; mais il n'y a que les anévrysmes qui soient le siége de véritables pulsations expansives. Je reviendrai plus tard sur ce diagnostic.

Pour régler l'opération à pratiquer, il est très important de connaître le point de départ de la tumeur, l'endroit précis de l'altération artérielle; pour cela, il faut recueillir des renseignements auprès du malade ou de ceux qui l'ont observé dans les premières périodes du mal, afin de savoir quel était alors le siége précis de la tumeur. Par exemple, si à son début elle était très près de la clavicule, si l'anévrysme ne s'est porté qu'à la longue du côté

du muscle sterno-mastoïdien, il est fortement à présumer que la portion externe ou la fin de l'artère sous-clavière a été le point de départ de l'anévrysme. Si, d'abord située en dedans de la région, la tumeur a gagné ensuite la clavicule plutôt que de se diriger du côté du cou, il est probable que le point lésé de l'artère était en rapport avec les deux scalènes ; si à sa naissance la tumeur était derrière la racine du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et qu'au lieu de gagner la peau ou la clavicule, elle s'est portée vers la région carotidienne ou du côté du sommet de la poitrine, on doit plutôt admettre que c'est la portion interne de l'artère, son origine qui est lésée. Alors l'anévrysme de l'artère sous-clavière peut être confondu avec celui de l'artère carotide, du tronc innominé ou de la crosse de l'aorte. Je reviendrai sur cette partie du diagnostic.

Rien de plus rare que les guérisons spontanées des anévrysmes de la région sus-claviculaire, et malheureusement l'art ici ne peut pas se flatter d'être beaucoup plus puissant que la nature. Une blessure récente, un anévrysme faux primitif, pourraient être traités par la ligature dans la région sus-claviculaire elle-même, immédiatement au-dessus et au-dessous de la blessure ; il faudrait pour cela que la syncope pût suspendre momentanément l'hémorrhagie, ou bien il faudrait pouvoir comprimer suffisamment l'artère entre les deux scalènes sur la première côte ; dans ces deux circonstances, rien n'empêcherait de mettre à nu la blessure de l'artère et d'opérer par la méthode directe. Un anévrysme artérioso-veineux assez grave pour justifier l'opération, exigerait également que l'artère fût découverte et liée dans la région sus-claviculaire ; mais comme ordinairement ces derniers anévrysmes peuvent demeurer longtemps stationnaires, et qu'ils compromettent rarement la vie : comme, d'un autre côté, une opération dans cette région est ordinairement très grave, on s'abstiendra d'opérer dans le plus grand nombre des cas. Les véritables anévrysmes sacciformes, soit traumatiques, soit spontanés, ne sont point attaquables par cette méthode. La ligature par la méthode indirecte au-dessus et au-dessous de la tumeur est la seule qu'on doive leur appliquer. C'est même entre les deux scalènes ou en dedans, vers ces muscles, ou même sur le tronc innominé, qu'on est forcé d'appliquer le lien selon la méthode dite d'Anel. Il est à peu près impossible, en effet, qu'une tumeur anévrysmale qui existe au-dessus de la clavicule permette de lier l'artère sous-clavière dans sa portion externe. Or personne n'ignore les dangers de la méthode d'Anel appliquée si près de la racine du cœur. Entre les scalènes, où Dupuytren et M. Liston l'ont tentée, cette méthode permet de conserver la plupart des branches de la sous-clavière ; mais alors le lien est trop rapproché de ces branches, et d'ailleurs le voisinage de la tumeur en rend le plus souvent l'application impossible.

La ligature en dedans des scalènes a toujours été malheureuse ; le lien est très voisin du tronc innominé à droite, et il se trouve aussi entre plusieurs des branches qui, sur ce point, naissent de la sous-clavière à gauche : aussi

des hémorrhagies auront-elles lieu presque nécessairement avant l'oblitération du vaisseau du côté du cœur.

Ce que je viens de dire sur la ligature en dedans des scalènes me dispense de discuter l'opportunité de la ligature du tronc innominé pour les anévrysmes de l'artère sous-clavière, surtout si l'on se rappelle que dix tentatives ont été suivies de la mort. Ainsi la méthode de Hunter n'est réellement applicable aux anévrysmes sus-claviculaires qu'entre les muscles scalènes ou tout auprès et en dehors de la racine de ces muscles. Si l'on préfère la méthode de Brasdor, c'est l'artère axillaire qui doit être liée, comme elle l'a été par Dupuytren et par M. Laugier. Je dois ajouter cependant que ces deux opérations ont été malheureuses.

Ligature de l'artère sous-clavière.

On a lié cette artère en dedans des scalènes, entre ces deux muscles, et en dehors de ces deux muscles.

A. En dedans des scalènes. — Elle est très difficile, et soumise aux règles que j'ai fait connaître quand il s'est agi de la ligature du tronc brachio-céphalique.

B. Entre les scalènes. — Incision un peu au-dessus et selon la direction de la clavicule; elle commence au niveau du bord antérieur du muscle trapèze, se termine au sterno-mastoïdien ou empiète sur son faisceau claviculaire. Aller à la recherche du tubercule de la première côte, s'en servir pour diriger une sonde cannelée qui passera sous le scalène antérieur, opérer la section de ce muscle; sa rétraction met à nu l'artère. Éviter la section du nerf diaphragmatique qui longe le côté interne et un peu antérieur du scalène à couper. Dupuytren a exécuté ce procédé. Le lecteur devra encore consulter la figure 158; il verra un grand espace triangulaire borné en bas par la clavicule, en avant par le sterno-mastoïdien, et en arrière par le trapèze. Au milieu de ce triangle est un autre plus petit triangle borné encore en bas par la clavicule, en avant par le scalène antérieur qui double le sterno-mastoïdien, en arrière par l'omo-hyoïdien et le plexus brachial. C'est au fond de ce triangle qu'on voit l'artère à lier.

C. En dehors des scalènes. — On pratique des incisions perpendiculaires ou parallèles à la clavicule; on en a fait de multiples en rencontrant celle qui longe la clavicule et de manière à obtenir un T renversé, ou bien en inclinant les incisions de manière à tracer un V. Je ne décrirai que les deux incisions primitives, qui suffisent généralement; les autres pourront être ajoutées par ceux qui désireraient mettre à nu une plus grande quantité de tissus pour plus de liberté dans les mouvements.

Incision perpendiculaire à la clavicule. — Inciser sur le bord externe de la portion inférieure du sterno-mastoïdien, sur la ligne en pointillé qui tombe presque perpendiculairement sur la clavicule (voy. fig. 159); suivre,

pour aller à l'artère, une ligne qui part du bord du stermo-mastoïdien et va en arrière en dehors. Après le muscle sterno-mastoïdien vient le scalène, longez-le en descendant, il vous conduit d'une manière sûre au tubercule de la première côte, et inévitablement vous trouvez l'artère en dehors de ce tubercule ; la veine sous-clavière reste en bas. En considérant le scalène antérieur comme une doublure du sterno-mastoïdien, on n'a qu'à trouver le bord externe de cette masse musculaire, et l'on est à l'artère. Par ce procédé, on évite le plus souvent de découvrir la veine jugulaire externe, et si l'on ne prolonge pas trop en bas l'incision, on élude aussi les branches de la sous-clavière qui vont à l'épaule et qui sont sûrement épargnées.

Incision parallèle à la clavicule. — C'est celle qui est représentée figure 159, n° 2. Le malade couché ou assis, l'épaule du côté malade tirée en bas ; incision qui commence à 3 centimètres de l'extrémité interne de la clavicule et se termine à l'insertion du trapèze ; cette incision complète en bas le triangle dont les deux côtés sont indiqués par des pointillés, figure 159. Après la division du peaucier et de l'aponévrose superficielle, on tire en dedans la veine jugulaire externe ; division du second plan fibreux, séparation, déchirure du tissu cellulaire, rechercher le tubercule de la première côte vers l'angle interne de la plaie ; l'artère est au côté externe de ce tubercule : c'est lui qui dirige l'introduction de la sonde cannelée ; elle ressort du côté des nerfs ; l'index va à sa rencontre, soutient l'artère et l'empêche de fuir.

La figure 159, n° 2, représente bien l'incision telle qu'elle doit être pratiquée. On voit tout à fait à l'angle interne une petite portion des muscles sterno-mastoïdien ; puis en allant en dehors et en arrière : 1° le scalène antérieur, 2° l'artère à lier, 3° le plexus brachial, 4° une petite portion de l'homo-hyoïdien ; 5° sous le bord supérieur de la plaie, un croissant très clair qui représente l'aponévrose profonde qui est divisée. Ainsi, après l'incision qui a découvert les muscles et en procédant de l'angle interne de la plaie vers l'angle opposé, le premier organe important qu'on rencontre, c'est l'artère.

Il est inutile de dire que la circulation se rétablit ici avec une très grande facilité (je pourrais dire avec une trop grande facilité) par les anastomoses des branches que fournit la sous-clavière derrière les scalènes et par le branches de l'axillaire.

ARTICLE IV.

Maladies de l'artère axillaire.

—

Anatomie.

On donne pour limites à l'artère axillaire, en haut la clavicule, en bas le bord inférieur du tendon du grand pectoral ; elle occupe donc la partie supérieure et latérale de la poitrine et décrit une diagonale dans le creux axillaire.

Les rapports de cette artère sont : 1° En avant, le sous-clavier, puis le grand pectoral, le petit pectoral, qui forment la paroi antérieure de l'aisselle; dans l'aisselle même, c'est le coraco-brachial qui est devant l'artère. 2° En arrière, le vaisseau correspond d'abord à l'intervalle des sous-scapulaire et grand dentelé, et plus bas, au grand rond et au grand dorsal. 3° En bas, l'artère repose sur la gouttière de la première côte, sur le premier intercostal externe, sur la portion supérieure du grand dentelé, et correspond plus bas à l'aponévrose et aux téguments du creux de l'aisselle. 4° En haut, on trouve le sous-clavier, l'apophyse coracoïde, le tendon du sous-scapulaire qui sépare l'artère de la tête de l'humérus, enfin le côté interne de cet os.

Les rapports de l'artère avec la veine axillaire et le plexus brachial sont très importants à connaître : la veine est en avant et un peu en dedans de l'artère, mais seulement dans la première moitié de son trajet, la contourne légèrement et lui devient tout à fait interne, dans la partie de l'aisselle qui correspond au bras. Le plexus brachial, d'abord situé en arrière et en dehors du tronc artériel, l'entoure au niveau du petit pectoral, de telle sorte que, dans le creux axillaire, les nerfs médian et cubital occupent son côté inférieur et le nerf radial son côté supérieur. Ces nerfs étant volumineux, on peut, quand on incise dans l'aisselle, les explorer, les toucher avant de les avoir tout à fait mis à nu; ils indiquent ainsi la position de l'artère.

Anomalies. — Les anomalies de l'artère axillaire ne sont remarquées ordinairement que vers l'aisselle même; là elle peut être divisée en deux branches qui constituent deux artères humérales. C'est donc dans le prochain article qu'il devra en être question. Ici je dois signaler des anomalies portant sur un muscle en rapport avec l'axillaire, car ces anomalies ont une grande importance. Ainsi le muscle grand pectoral peut être complétement absent dans sa portion qui s'insère à la clavicule. Cette anomalie a été constatée, pendant la vie, sur une vieille femme de la Salpêtrière par M. Cruveilhier : c'était du côté droit, au haut de la poitrine et sous la clavicule; l'axillaire n'était recouverte que par la peau, le fascia thoracique, et, en partie, par le petit pectoral; les pulsations pouvaient être constatées par la vue. On comprend ici la facilité de la lésion et de la ligature de cette artère. Entre la portion sternale et la portion claviculaire du grand pectoral, existe un interstice qui est quelquefois effacé, et quelquefois il est représenté par un large intervalle celluleux.

Plaies et anévrysmes.

L'artère axillaire étant volumineuse, ses blessures sont très graves; elles font couler le sang à flots, et le blessé meurt souvent d'hémorrhagie avant tout secours. Certaines circonstances peuvent conjurer un événement si promptement fatal : ainsi une syncope prolongée, l'étroitesse de la plaie extérieure, son trajet sinueux dans les chairs, la présence d'esprit de quelque assistant qui comprime l'artère dans la plaie. Mais ces exemples sont très rares, et l'on peut dire ici que la mort est la règle, surtout quand la plaie est par instrument tranchant. Dans les cas où l'hémorrhagie n'a point été instantanément mortelle, les résultats ont varié : ainsi on a vu des guérisons complètes tout à fait spontanées, sans retour de l'hémorrhagie, sans développement d'anévrysme faux consécutif. Ces faits, à la vérité, sont rares. M. Bérard aîné pense alors que l'artère a été complétement divisée et que

ses bouts se sont rétractés dans le tissu cellulaire, d'où un obstacle à l'effusion du sang. John Bell (1) parle d'un homme qui eut l'axillaire divisée par une faux; une syncope arrêta l'hémorrhagie. Boerhaave a observé un cas de guérison spontanée favorisé par la syncope, qui est trop important pour qu'il ne devienne pas classique : Un paysan reçut un coup de couteau sous l'aisselle qui coupa l'artère axillaire, car le sang jaillit avec une force incroyable. Le blessé peu à peu tomba comme mort et on le laissa comme tel. Le lendemain, des experts envoyés par la justice pour visiter le cadavre lui trouvèrent encore quelque chaleur vers la poitrine; du reste aucun autre signe de vie; ils différèrent de visiter la plaie pendant quelques heures. Cependant le blessé commença à se réchauffer peu à peu; tout le monde crut qu'il mourrait, mais après être resté longtemps dans cet état de faiblesse, il en revint, contre toute espérance; mais le bras du même côté demeura sec et aride, à peu près comme celui d'une momie, ce qui porte à croire qu'il y avait aussi une lésion des nerfs du bras (2). Dans quelques cas d'hémorrhagie suspendue par une syncope, la plaie s'est trouvée assez large pour qu'on pût saisir et lier les bouts du vaisseau. D'autres fois il s'est formé un anévrysme faux primitif ou diffus qui est dû en général à l'étroitesse de la blessure faite aux téguments. Cet anévrysme traumatique peut être énorme; il remplit alors l'aisselle, soulève le grand pectoral en avant, le grand dorsal en arrière; en un mot, les limites de la région sont totalement effacées; le sang s'infiltre sous les parois du thorax et de l'abdomen ; le bras est très engourdi par la compression de la tumeur sanguine sur le plexus brachial, et il est menacé de gangrène. On trouve un exemple d'un si volumineux anévrysme dans Desault (3); un autre cité dans une thèse soutenue à la Faculté de Paris par M. Debaig en 1812. Ici on pratiqua la désarticulation du bras; un troisième exemple est rapporté par Larrey (4).

Si l'hémorrhagie a été suspendue, soit spontanément, soit par une compression quelconque, il doit se former plus tard un anévrysme faux consécutif. Sabatier (5) rapporte le fait d'un officier auquel il était survenu un anévrysme effrayant au-devant de l'extrémité humérale de la clavicule, à la suite d'un coup d'épée sous l'aisselle ; ce blessé fut soumis au traitement de Valsalva, et guérit. L'observation est incomplète; elle passe sous silence le point principal, savoir, ce qu'il a fallu de temps à un traitement débilitant comme celui de Valsalva pour amener cet énorme anévrysme aux proportions d'un tubercule de volume médiocre et fort dur et dans lequel on ne sentait plus de battements. Hodgson (6) rapporte l'exemple d'un anévrysme faux

(1) *Traité des plaies*. Paris, 1825, p. 82.

(2) *Commentaria in Aphor. Boerhaavii*, t. I, § 161, p. 235.

(3) *OEuvres chirurgicales*, t. II, p. 553.

(4) *Bulletin de la Faculté et de la Société de médecine*, t. VI, p. 285.

(5) *Médecine opératoire*. Paris, 1832, t. III, p. 124.

(6) *Traité des maladies des artères et des veines*, t. II, p. 352.

circonscrit qui acquit en quelques semaines des proportions énormes; il survint après une blessure de l'artère axillaire gauche par un fragment d'un plat de terre; l'hémorrhagie s'était arrêtée à la faveur d'une syncope. Cet anévrysme guérit spontanément. Hodgson dit que la tumeur, une fois arrêtée dans son développement, devint solide, puis diminua graduellement : huit mois après, les pulsations y étaient à peine sensibles, et le pouls radial était très faible; le dix-huitième mois, il n'en restait plus aucun vestige, et l'enfant avait recouvré l'usage ainsi que la force de son bras. Après avoir rapporté cette observation, tirée de la pratique du docteur Gooch, Hodgson se livre à d'ingénieuses considérations sur la guérison de l'anévrysme faux consécutif sans oblitération du vaisseau, guérison opérée à la faveur d'une couche de coagulum lamelleuse qui ferme l'orifice de communication entre l'artère et le sac. Je ne suivrai pas cet auteur dans ces développements; j'ai voulu seulement signaler cette observation comme confirmative de cette manière de voir; c'est d'ailleurs là un des procédés de guérison spontanée que j'ai décrits quand il a été question des anévrysmes en général. Samuel Cooper (1) mentionne un anévrysme faux consécutif dans l'aisselle gauche à la suite d'un coup de couteau. Chamberlaine pratiqua la ligature de l'axillaire au-dessous de la clavicule, et le malade guérit.

Comme le diagnostic de la blessure de la plupart des gros troncs artériels, celui de la lésion de l'axillaire est facile : cependant la blessure de la scapulaire inférieure, celle de la circonflexe postérieure, pourraient encore en imposer, vu le volume de ces vaisseaux, et par conséquent l'abondance de l'hémorrhagie. Mais, dans ces cas douteux, on pourra explorer l'artère au poignet : si le pouls radial est conservé, on a affaire à une lésion d'une branche de l'axillaire; dans le cas contraire, c'est le tronc lui-même qui est blessé. Toutefois, selon la remarque de M. Bérard aîné, il faut, en se livrant à cette exploration, se rappeler qu'elle ne peut donner, dans certains cas, que des probabilités. Que de causes, en effet, la frayeur, l'effroi, un vice de conformation etc., peuvent rendre complétement absentes les pulsations au poignet!

Dans toute plaie de l'aisselle, il faut avant toutes choses arrêter l'hémorrhagie. On doit donc comprimer l'artère sous-clavière sur la première côte, en enfonçant le pouce ou une petite pelote solide montée sur un manche, en arrière de la partie moyenne de la clavicule, après avoir préalablement fait abaisser l'épaule. Il est bien entendu que ce moyen hémostatique, facile à employer chez les sujets peu chargés d'embonpoint, difficile, au contraire, chez les individus très gras, ne peut être que provisoire et commandé seulement par la nécessité; il ne peut compter comme moyen curatif, pour cette artère du moins.

En 1767, Gooch donnait encore le conseil formel d'amputer le bras dans

(1) *Dictionnaire de chirurgie*, t. I, p. 150.

l'article pour les cas de blessure de l'axillaire, et cela, par crainte de la gangrène du bras, qui ne recevrait plus les moyens de nutrition. Aujourd'hui que les connaissances sur les anastomoses artérielles sont plus précises, ce n'est pas par la crainte de la gangrène du membre, par absence des sucs nutritifs, qu'on devrait recourir à la désarticulation de l'épaule, mais forcé seulement par de grands désordres produits dans l'aisselle, comme la lésion de la veine axillaire et du plexus brachial, par de vastes dilacérations des parties voisines, ou quand un anévrysme faux primitif a considérablement distendu les tissus du bras. Ces cas particuliers semblent, en effet, nécessiter la désarticulation.

Comme les plaies des autres artères, celles de l'axillaire réclament et exigent l'exécution de ce précepte général qui veut qu'on lie les deux bouts de l'artère. Cette ligature directe est difficile dans certains cas, car on ne peut ici poser de règles fixes : c'est la nécessité du moment, la direction de la plaie, son étendue, qui doivent guider le chirurgien. Toutefois, à la portion inférieure de l'artère axillaire, il est moins difficile de la découvrir, en incisant la partie la plus déclive de l'aisselle, si la plaie n'est point assez large pour que l'opérateur agisse à son aise.

Dans le cas de blessure de l'axillaire cité par J. Bell, et rappelé page 695, Hall se trouvant dans le voisinage, et n'ayant pas sur lui d'aiguilles, comprima l'artère avec l'indicateur et le pouce, jusqu'à ce qu'il se fût procuré du fil, avec lequel il fit la ligature du vaisseau, dit Hodgson, sans plus de détails. Selon Ph. Bérard, c'était la ligature du bout supérieur seulement ; mais il faudrait cependant savoir au juste ce qui fut fait. Le malade guérit. On cite d'autres faits moins heureux dans lesquels la mort n'a pu être attribuée au défaut de circulation du membre, mais plutôt à une ligature mal exécutée, comme dans l'observation rapportée par White. Le chirurgien passa une aiguille autour de l'axillaire, en l'introduisant à travers la peau, à une petite distance au-dessus de la plaie, et comprenant dans la ligature une grande quantité de parties environnantes ; le lien fut serré et l'hémorrhagie cessa. Les trois premiers jours, le membre resta chaud, et la circulation veineuse s'y faisait bien ; mais le quatrième jour, la gangrène envahit l'épaule, et le soir du même jour le blessé mourut. A l'autopsie, on vit que la ligature entourait l'axillaire au-dessous de la circonflexe, et avec ce vaisseau *trois des nerfs brachiaux*. Doit-on attribuer ici la gangrène au défaut de la circulation ? Non sans doute, car pendant trois jours le membre est chaud, la circulation veineuse s'y fait bien, et ce n'est que le quatrième que la gangrène s'empare de l'épaule. On se rappelle qu'en parlant de gangrène, comme accident des ligatures d'artères, j'ai fait remarquer que cet accident avait double chance de se produire, quand, avec le vaisseau, le lien étreignait des nerfs et des veines. On pourrait facilement multiplier les exemples qui démontrent que, le plus souvent, la gangrène ici dépend plutôt d'une erreur chirurgicale ou d'un délabrement trop grand des parties que de l'impossibilité du rétablissement de la circulation après la ligature du tronc principal,

Ce rétablissement de la circulation doit être aussi prompt au membre thoracique qu'au membre pelvien, car, de part et d'autre, que d'anastomoses! au membre inférieur, que de gros troncs artériels non intéressés si l'on fait la ligature au-dessous de la musculaire profonde, et même le lien placé au-dessous de ce niveau, que d'anastomoses encore! En effet, les branches circonflexes de la musculaire profonde s'anastomosent avec la fessière, l'ischiatique, la honteuse interne, l'obturatrice, branches de l'iliaque interne; et si l'origine de la crurale profonde est oblitérée, le sang venant des branches de l'iliaque interne dans les circonflexes sera porté par les branches perforantes de la crurale profonde dans les artères articulaires du genou. Au membre thoracique, même facilité dans la circulation, après l'oblitération de l'axillaire; dans ce cas, les branches de la sous-clavière, telles que la sus-scapulaire, la cervicale et la transverse du cou et de l'épaule, porteront du sang de la sous-clavière dans les artères sous-scapulaire et circonflexe qui le verseront dans l'axillaire.

En résumé, pour toute blessure de l'artère axillaire, il faut lier les deux bouts du vaisseau, même dans les cas les plus difficiles, quand l'artère a été blessée très haut dans l'aisselle, par exemple. Cependant Ph. Bérard, se fondant sur ce que les résultats de cette ligature sont loin d'être aussi avantageux que ceux de la même opération pratiquée pour les anévrysmes faux consécutifs, se demande si, dans les cas où l'hémorrhagie est suspendue, il ne serait pas préférable d'attendre qu'il se formât un anévrysme faux consécutif.

Dans certains cas, où le désordre des parties molles n'a point permis de faire la ligature des bouts de l'artère, on a plusieurs fois employé la méthode de Hunter, et l'on cite quelques guérisons : ainsi le fait de M. Monteath (1), qui lia l'axillaire selon cette méthode pour une hémorrhagie provenant de la chute d'une eschare. Mais aussi que de fois a-t-on vu le retour de l'hémorrhagie ! Je suis porté à croire que la plupart des cas qui semblent réclamer l'emploi de la méthode de Hunter sont souvent du nombre de ceux où l'amputation est mieux indiquée.

Je n'ai point encore parlé d'une complication importante, la blessure de la veine axillaire. On possède quelques exemples d'anévrysmes artérioso-veineux provenant de la blessure simultanée de l'artère et de la veine axillaire. Larrey (2) en a recueilli deux observations : dans l'un et l'autre cas, la blessure était due à une arme blanche. Un troisième fait appartient à Dupuytren ; ici c'était le résultat d'un coup de feu. On s'accorde généralement à adopter la temporisation ; on ajoute les compresses trempées dans du vinaigre camphré et ammoniacé, de la glace sur la tumeur, pendant qu'on entretient continuellement une chaleur artificielle sur le bras du côté malade. Telle était la pratique de Larrey.

(1) *The Lancet*, t. I, p. 730.
(2) *Bulletins de la Faculté de médecine*, t. III, p. 27.

Les anévrysmes spontanés de l'artère axillaire sont fréquents. Cette artère étant en rapport avec une articulation dont les mouvements sont très étendus, et dont les déplacements sont d'une grande fréquence, on conçoit que les mouvements exagérés, les déplacements et surtout les tractions trop violentes et trop longtemps prolongées exercées sur le bras, ont dû plus d'une fois favoriser le développement des anévrysmes axillaires déjà à l'état de prédisposition par des altérations dans la texture de l'artère, altérations du genre de celles que j'ai appelées organiques.

L'anévrysme axillaire peut acquérir un certain développement, sans être constaté ni par le malade ni par le chirurgien : c'est quand il a pour point de départ la base du cône formé par la région axillaire. Mais si le développement prend des proportions exagérées, la tumeur apparaît : 1° Au sommet de la région ; son origine alors est élevée, et l'on voit l'anévrysme déborder en haut la clavicule, aller occuper la région sus-claviculaire et revêtir plusieurs des caractères des tumeurs de cette région. 2° Si la tumeur naît sur un point opposé, ou si son développement s'opère de haut en bas, la tumeur occupe la base du cône, elle est alors réellement sous l'aisselle, elle peut être constatée par la vue si le malade élève le bras. 3° Quand la tumeur naît entre ces deux points extrêmes de la région, si son développement principal est antéro-postérieur, elle écarte surtout les deux grands muscles qui forment les deux cordes de l'aisselle, les grands pectoral et dorsal : on comprend alors que la tumeur doit avoir des caractères moins marqués, et par la palpation on ne peut arriver à elle qu'à travers des muscles très épais. 4° Dans tous les cas, les éléments qui avec l'artère forment le faisceau vasculaire et nerveux de la région subissent des compressions, des altérations, qui expliquent les douleurs quelquefois intolérables jusqu'au coude, les engourdissements de tout le membre supérieur et l'œdème de la même partie. 5° Les os de la région sont aussi déformés, écartés, et même détruits en partie : ainsi, quand l'anévrysme qui est parvenu au niveau de la clavicule acquiert un volume un peu considérable, s'il se porte en haut, il éloigne la clavicule de la poitrine ; par l'érosion des côtes, la tumeur peut s'ouvrir dans la poitrine, et par une solution de continuité analogue de la capsule scapulo-humérale, son contenu peut être introduit, en partie, dans cette articulation.

Ces désordres montrent que les anévrysmes de l'artère axillaire se rapprochent beaucoup des anévrysmes du cou, que j'ai déjà étudiés. On peut dire, en général, que plus l'origine de ces tumeurs est élevée, plus les dangers sont grands, et moins les moyens hémostatiques sont efficaces : ainsi un anévrysme qui apparaît sous l'aisselle et qui laisse non-seulement le creux sus-claviculaire, mais le creux sous-claviculaire libres, doit être considéré comme appartenant surtout au membre, et l'on peut supposer qu'entre la tumeur et le centre circulatoire est encore une portion d'artère saine assez considérable pour permettre l'application régulière de la méthode de Hunter. Si au contraire la tumeur occupe le creux sous-claviculaire, l'anévrysme

fait partie d'une tout autre catégorie de lésions, du moins au point de vue du pronostic et du traitement, car ils sont l'un et l'autre très graves.

Le diagnostic des anévrysmes de l'artère axillaire est quelquefois très difficile à établir, surtout quand la tumeur est encore dans la profondeur de la région ; alors il est assez fréquent de ne pouvoir constater les pulsations expansives. Il est impossible d'apprécier par le toucher la forme de la tumeur. Si elle est avancée du côté du cou, elle se confond avec les innombrables tumeurs de ces deux régions. Quand j'arriverai à l'étude de ces régions en particulier, j'établirai leur diagnostic différentiel. En attendant, je dois dire que l'erreur la plus préjudiciable au malade n'est pas de prendre une de ces tumeurs pour un anévrysme, mais de prendre celui-ci pour une autre tumeur.

Une circonstance importante à noter, c'est le développement ordinairement rapide des anévrysmes du creux axillaire. En effet, la tumeur étant plongée dans un espace celluleux très facilement dépressible, rien ne s'oppose d'abord à son développement, qui, comme je l'ai dit, est très rapide, surtout s'il s'opère dans le sens de l'axe du bras.

Comme c'est à la période la plus avancée de l'anévrysme que les quelques guérisons spontanées enregistrées dans les annales de la science ont été observées, on est tenté, en s'appuyant sur ces faits, de conseiller une temporisation qui cependant pourrait être très nuisible. En effet, d'abord les cas de guérison spontanée sont extrêmement exceptionnels, et, en attendant les efforts de l'organisme, le malade est exposé à voir survenir tous les désordres indiqués tantôt et observés non-seulement sur les éléments qui, avec l'artère, constituent le faisceau vasculaire et nerveux, mais encore du côté de l'articulation scapulo-humérale, et surtout du côté de la poitrine.

La ligature pour le traitement des anévrysmes spontanés de l'axillaire peut être faite au-dessus de la clavicule par le procédé que je viens de décrire, quand il a été question de la sous-clavière, c'est-à-dire que le fil peut être jeté sur cette partie de l'artère qui est entre les scalènes et la clavicule. En pratiquant sur ce point la ligature de l'artère, on est tout à fait dans les principes de la méthode que j'ai appelée indirecte. On pourrait aussi lier l'artère axillaire elle-même, toujours d'après la même méthode; on découvrirait alors le vaisseau immédiatemnet au-dessous de la clavicule d'après les procédés que je vais bientôt décrire. Mais outre les difficultés très grandes d'une opération sur ce point de l'artère, outre les dangers réels de blesser une veine très importante (la veine axillaire qui recouvre en partie l'artère), outre ces inconvénients, on doit avoir la crainte de porter la ligature sur un point trop voisin de l'origine de l'anévrysme et de lier par conséquent une artère qui ne serait pas tout à fait saine. Quand l'anévrysme occupe toute la région axillaire et qu'il remonte jusqu'à la région sus-claviculaire, il n'y a plus possibilité de poser une ligature d'après la méthode de Hunter; la méthode de Brasdor se présente alors avec le peu de chances que je lui ai reconnues en

traitant de la ligature en général. C'est cependant la seule qui soit réellement applicable. Mais alors ne vaut-il pas mieux tenter l'électro-puncture?

Ligature de l'artère axillaire.

C'est dans l'exécution de cette opération que les plus graves erreurs ont été commises, et cela par d'habiles chirurgiens. White embrasse, avec l'artère, le plexus nerveux ; Desault en fait autant ; Dupuytren ne lia pas tout le plexus, mais il ne lia pas seulement l'artère, etc. Ces méprises doivent nous prévenir sur les difficultés de cette ligature, surtout sur le vivant. Cependant, depuis peu, elle est devenue plus régulière. Si l'on veut observer les indications suivantes, on pourra, avec du sang-froid, mener à bien cette opération qui passe pour la plus difficile de toutes les ligatures d'artères :

On peut découvrir l'artère axillaire, en ouvrant la paroi antérieure de l'aisselle qui est surtout formée par le grand pectoral ou en incisant le creux axillaire lui-même ; ici il n'y a que la peau et une lame fibreuse à diviser, le reste peut être déchiré ou écarté. Ainsi le vaisseau sera saisi sur la poitrine ou dans l'aisselle même.

A. Incisions de la paroi antérieure de l'aisselle. — On coupe la paroi antérieure de l'aisselle de diverses manières. 1° Une incision a été faite dans la direction de la ligne *coraco-deltoïdienne*, une sonde cannelée a été passée sous le grand pectoral, et le sommet de ce muscle a été entièrement coupé ; souvent on en a fait autant au petit pectoral. De là de grands dégâts, et division de beaucoup de nerfs et de vaisseaux.

2° On a incisé dans l'espace celluleux qui sépare la portion sternale de la portion claviculaire du grand pectoral ; de cette manière on ne divise pas le muscle, on ne fait qu'écarter ses deux grands faisceaux. Pour rencontrer cet espace, il faut suivre une ligne qui part de l'extrémité sternale de la clavicule et va se rendre à l'extrémité inférieure du tendon du grand pectoral, c'est-à-dire à la fin de la corde antérieure de l'aisselle. C'est le procédé qui facilite le moins la recherche du vaisseau ; les contractions du muscle empêchent les manœuvres, et la position de l'incision favorise les clapiers purulents.

3° Une incision parallèle à la clavicule, puis une seconde qui part de l'extrémité externe de celle-ci et se dirige en bas et en dehors, selon la direction de l'espace qui sépare le grand pectoral du deltoïde.

4° Hodgson ne faisait qu'une incision ; mais au lieu de la diriger parallèlement à la clavicule, il lui donnait une courbure à concavité supérieure. Il taillait donc une espèce de lambeau en croissant aux dépens du muscle pectoral.

Procédé ordinaire. — Ici le *point de départ* est la clavicule ; celui *de ralliement* est la veine axillaire. Incision parallèle à la clavicule et à 2 centimètres au-dessous. Cette incision de 12 centimètres commencera

vers l'extrémité sternale de la clavicule, et se terminera à l'union du grand pectoral avec le deltoïde. Couper hardiment la peau, le peaucier, le grand pectoral ; il se présente alors une lame cellulo-fibreuse quelquefois très résistante ; la diviser avec ménagement. Le faisceau vasculaire et nerveux est au sommet d'un angle formé par le bord supérieur du petit pectoral et la clavicule ; cet espace est bien marqué (fig. 158, H, p. 682) ; le premier élément de ce faisceau, c'est la veine qui représente ici le point de ralliement, c'est l'organe que vous devrez le plus ménager ; plus haut, en dehors et un peu en arrière, se trouve inévitablement l'artère ; plus haut encore et plus en dehors, les nerfs. Avec l'index, accrochez la veine ; portez-la en dedans, ne l'abandonnez pas ; ce même index servira à passer la sonde sous l'artère. On doit, je le répète, se reporter à la figure qui représente parfaitement l'angle dans lequel on trouvera l'artère. I et G, c'est-à-dire la clavicule et le sous-clavier, forment le bord supérieur de cet angle ; H indique le petit pectoral. Ayant une fois reconnu le bord supérieur de ce muscle, on ne peut pas manquer l'artère.

Dans les premiers temps de l'opération, on conseille de respecter la veine céphalique. Dans les temps qui consistent à dénuder l'artère, il faut, autant que possible, agir avec les doigts ou un instrument mousse, parce que beaucoup de nerfs et de vaisseaux rampent dans le tissu cellulaire qui entoure le tronc qu'on veut lier. On devra aussi jeter la ligature au-dessus de l'origine des artères acromiales et thoraciques.

B. Incision de l'aisselle. — Écarter le bras du tronc. Le muscle coraco-brachial est ici le *point de départ ;* le *point de ralliement* est représenté par le nerf médian. En allant en arrière et en dedans, les premiers objets qu'on rencontre, après le bord interne du coraco-brachial, ce sont les racines du nerf médian qui embrassent l'artère, comme on le verra au haut de la figure 160. Quand le muscle ne fait pas assez saillie, on peut sentir au toucher le faisceau vasculaire et nerveux. Dans le cas contraire, on pratiquerait l'incision à 1 centimètre 1/2 en dedans du bord antérieur de l'aisselle, et même plus près de lui ; ou bien, comme Lisfranc, divisez idéalement l'aisselle en trois parties, et incisez sur la ligne qui sépare la portion antérieure de la portion moyenne. Sur la figure 161, page 708, on trouve ces divisions indiquées par 1, 2, 3 ; c'est sur le n° 2 qu'il faut inciser. Le bistouri ne doit servir que pour diviser la peau et le plan fibreux sous-jacent ; après, il faut l'abandonner et ne procéder qu'avec les doigts et la sonde cannelée ; l'élément le plus superficiel du faisceau, c'est la veine axillaire : aussi devra-t-on diviser l'aponévrose avec ménagement.

ARTICLE V.

Maladies des artères du bras, de l'avant-bras, de la main.

Anatomie.

L'*artère brachiale* est située à la partie antérieure et interne du bras; elle s'étend de la paroi externe du creux de l'aisselle à la partie moyenne du pli du coude, ou mieux du bord inférieur du tendon du grand pectoral à une ligne transversalement étendue de la tubérosité interne à la tubérosité externe de l'humérus. Sa direction n'est pas verticale, mais un peu oblique de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors.

L'*artère radiale*, branche de bifurcation de l'humérale, en semble la continuation ; elle part de la partie supérieure de l'avant-bras, passe sur la partie externe du poignet et arrive dans la paume de la main.

L'*artère cubitale* longe la partie interne de l'avant-bras et va former l'arcade palmaire superficielle ; les rapports principaux de ces artères seront indiqués quand il s'agira de leur ligature.

Anomalies. — C'est ici surtout que les anomalies artérielles font naître des erreurs et exposent à des dangers dont le chirurgien lui-même ne peut quelquefois se rendre un compte exact. Une anomalie très importante à noter, c'est la terminaison de l'axillaire par deux artères humérales : aussi, dans toute hémorrhagie du bras ou dans tout anévrysme de cette région, ne faut-il jamais négliger, quand on veut pratiquer la ligature, de comprimer préalablement l'artère contre la face interne de l'humérus. En effet, si cette compression arrête l'effusion du sang ou fait cesser les battements de la tumeur, on saura que c'est elle qu'on doit lier : sans ce soin préalable, on pourrait parfois lier précisément l'artère humérale ne correspondant pas à la lésion, ce qui serait une opération en pure perte. Une autre anomalie plus compromettante et contre laquelle il est difficile de se mettre en garde, c'est la division de l'axillaire en deux humérales, puis la reconstitution de l'humérale en un seul tronc, et enfin sa division prématurée au-dessus de l'articulation huméro-cubitale en artère radiale et en artère cubitale. J'ai constaté cette anomalie à l'amphithéâtre de Clamart.

M. Dubrueil a fait figurer une anomalie qui représente une double humérale : une d'elles se divise en radiale et cubitale au-dessous du bras, l'autre parcourt tout le bras et s'avance à l'avant-bras pour former l'interosseuse.

Plaies et anévrysmes.

Les lésions organiques de ces artères étant très rares, je ne m'occuperai que des lésions physiques.

Comme les artères, en s'éloignant de l'organe central de la circulation, diminuent de volume, les dangers de leurs blessures sont relativement moindres : ainsi les blessures de la brachiale sont moins souvent mortelles que celles de l'axillaire. Ce qui surtout rend le pronostic moins grave, c'est que, pour l'humérale, les moyens hémostatiques provisoires sont d'une application plus facile, même par les personnes étrangères à la chirurgie.

Les blessures de l'artère du bras sont plus graves au tiers supérieur du membre que vers les deux tiers inférieurs, et cela pour deux raisons : d'abord parce qu'à ce niveau l'artère brachiale n'a fourni encore aucune branche importante et qu'elle est plus volumineuse que dans le reste de son étendue ; puis elle est plus près du cœur. On sait, en effet, que l'humérale profonde naît, en général, vers le tiers supérieur du bras, au niveau de la gouttière de l'humérus qui est destinée au nerf radial.

Dans les deux tiers inférieurs du bras, il est, en général, facile de distinguer une hémorrhagie fournie par le tronc de l'humérale de celle qui provient de ses branches et surtout de l'humérale profonde ; celle-ci, du reste, est la seule qui pourrait donner lieu à une hémorrhagie vraiment dangereuse ; les blessures de la collatérale interne qui naît d'ailleurs près de l'épitrochlée et de l'artère du nerf cubital, pourraient être réprimées par la compression.

La saignée de la médiane basilique est malheureusement une cause trop fréquente de blessure de la brachiale au pli du coude. Le plus souvent la plaie est étroite ; le malade est, en général, promptement secouru : aussi rapporte-t-on d'assez nombreux exemples de guérison de cette blessure par une compression méthodiquement faite et longtemps soutenue. Du reste, il peut se produire aussitôt un anévrysme diffus ; ou bien plus tard, quand on croit la guérison achevée, apparaît un anévrysme faux consécutif ou un anévrysme artérioso-veineux.

On peut poser ce précepte général : Dans tous les cas de blessure de l'artère brachiale, pratiquer la ligature des deux bouts du vaisseau. Lier le bout supérieur seulement serait s'exposer à voir survenir une hémorrhagie par le bout inférieur, le sang se trouvant ramené dans l'humérale à la partie supérieure par la collatérale externe, à la partie inférieure par la collatérale interne : ces deux branches de la brachiale s'abouchant en effet assez largement avec les deux artères récurrentes cubitales.

C'est surtout pour toute plaie du tiers inférieur de l'humérale que cette loi est encore plus impérieuse ; car, à ce niveau, où l'on ne peut espérer l'oblitération de l'origine de la collatérale externe, parce qu'elle naît trop haut, il arrive que le sang, entraîné par cette dernière, revient à l'orifice du bout inférieur, au moyen des anastomoses de la collatérale externe avec la récurrente cubitale postérieure.

La méthode indirecte, de Hunter, est-elle applicable aux blessures de l'artère du bras ? On peut répondre par la négative pour la plupart des cas. Sans doute, si l'on ne pouvait trouver les bouts divisés dans une plaie avec grand fracas et délabrement des parties, il faudrait lier plus loin ; mais, à moins de force majeure, il faut suivre la règle précédente. Il y a analogie très grande entre le système vasculaire du bras et le système vasculaire de la cuisse. La collatérale externe, née à la partie supérieure du bras, est l'analogue de la fémorale profonde. C'est précisément cette analogie qui m'en-

gage à rejeter pour les blessures de la brachiale la ligature de Hunter, comme je la rejette pour les blessures de la fémorale.

Les plaies des artères de l'avant-bras sont le plus souvent produites par des coups portés à l'arme blanche, des projectiles lancés par la poudre à canon, des outils maladroitement maniés, ou des chutes sur des fragments de verre. Ces artères sont plus souvent blessées à leur partie inférieure, où elles sont plus superficielles que partout ailleurs. Plus haut, la cubitale surtout est profondément placée. Quant à l'interosseuse, sa situation entre les masses musculaires la protége beaucoup et la met à l'abri des blessures; il faut, en général, un grand délabrement des parties molles pour qu'elle soit lésée.

On ne devrait pas, pour le traumatisme artériel, se laisser aller aux analogies qu'on remarque entre la jambe et l'avant-bras; il y a loin, en effet, des dangers d'une plaie d'artère à la jambe à la même lésion d'une artère de l'avant-bras; il y a loin surtout pour la facilité d'application des moyens hémostatiques. En effet, on citerait très peu d'hémorrhagies promptement mortelles par les artères de l'avant-bras, parce qu'on peut exercer sur elles ou sur l'artère brachiale une compression efficace et ordinairement facile. Les blessures se compliquent rarement d'anévrysmes diffus, surtout en bas, parce qu'elles sont superficielles et que le sang peut aisément s'épancher au dehors. Les anévrysmes faux consécutifs sont aussi assez rares pour la même raison, cependant on en a vu des exemples pour la radiale à la partie inférieure de l'avant-bras. On en trouve des exemples dans Tulpius (1), Guattani (2), dans Hodgson (3).

Il est très important ici de lier les deux bouts du vaisseau, sans quoi l'hémorrhagie se reproduirait presque fatalement par le bout inférieur, à cause des larges communications de la radiale et de la cubitale dans la paume de la main.

Si l'on ne peut parvenir à trouver les bouts de l'artère, ce qui est extrêmement rare, il faut lier les deux artères de l'avant-bras au-dessus de la plaie faite à l'une d'elles, ou bien procéder immédiatement à la ligature de la brachiale. Ce dernier moyen a été considéré comme le plus prudent, car il y a des exemples assez nombreux où l'on a vu l'artère interosseuse naître directement de la brachiale. Si l'on a affaire à un pareil sujet, il est évident que la ligature des deux troncs principaux de l'avant-bras n'empêchera point inévitablement le bout inférieur de fournir du sang. Cependant, avant d'employer ce moyen extrême, je crois qu'il est bien préférable de lier d'abord la radiale et la cubitale, sauf plus tard, si le cas l'exige, à agir directement sur l'artère brachiale.

(1) *Observationes medicæ*, lib. IV, observ. 17.

(2) *De externis aneurismatibus*, edente Lauth. Strasbourg, 1785; in-4, fig.

(3) *Maladies des artères et des veines*, t. I, p. 148.

Les simples piqûres de la radiale ou de la cubitale à la partie inférieure peuvent, je crois, être traitées par la compression. A ce niveau, en effet, le radius d'un côté, le cubitus de l'autre, permettent d'exercer une compression bien méthodique, et qui n'est point assez douloureuse pour ne pouvoir être supportée le temps nécessaire.

A la partie inférieure, la lésion de l'artère cubitale se complique souvent de la blessure du nerf cubital, bien qu'il soit protégé par le tendon du muscle cubital antérieur. Cette lésion du cordon nerveux, fort douloureuse d'ailleurs, peut donner lieu à un phlegmon au point blessé; elle prive toujours de la sensibilité, pour les premiers temps du moins, les deux faces latérales du doigt auriculaire et la face interne du doigt annulaire.

Dans la paume de la main rampent de nombreux vaisseaux qui sont la terminaison des artères radiale et cubitale; l'arcade palmaire superficielle, terminaison de la cubitale, est plus souvent ouverte que l'arcade palmaire profonde qui repose immédiatement sur les os et se trouve protégée à la partie antérieure par les aponévroses et les tendons des fléchisseurs. Les causes de ces blessures sont les mêmes que j'ai indiquées en parlant de la radiale et de la cubitale. Mais je dois ajouter ici que beaucoup d'arts mécaniques y exposent les ouvriers.

Le danger des deux blessures est relatif à des circonstances que je vais faire connaître. Il est moins grand pour l'arcade palmaire superficielle que pour la profonde, parce qu'ici l'on peut encore, quoique avec difficulté, lier les deux bouts du rameau divisé. Or il n'en est plus de même pour l'arcade palmaire profonde, parce qu'elle est recouverte d'une couche trop épaisse de parties molles et de tendons nombreux qu'il ne faut point intéresser. De plus, les gaînes de ces tendons peuvent subir des inflammations profondes qui remontent quelquefois jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras.

Dans les cas où l'on ne peut pratiquer la ligature des deux bouts du vaisseau, il faut procéder à la ligature des deux artères de l'avant-bras, car la ligature d'une seule ne mettrait point à l'abri d'une hémorrhagie par le bout inférieur, à cause des communications des deux arcades palmaires. « Cependant, dit M. Cloquet (1), si la compression de l'artère cubitale, dans un cas de lésion de l'arcade palmaire superficielle, et si la compression de la radiale, dans un cas de division de l'arcade palmaire profonde, suffisaient pour supprimer complétement l'hémorrhagie, on pourrait alors se contenter de lier un seul des deux vaisseaux; mais il serait prudent d'exercer sur l'autre pendant quelques jours une compression assez forte. » Quelquefois même ces ligatures ne sont pas indispensables, et la compression dans la plaie même avec des portions d'agaric arrête définitivement l'hémorrhagie. Il peut arriver que la ligature de la radiale et de la cubitale soit insuffisante, car l'interosseuse peut fournir du sang aux palmaires. M. Durrvell, médecin à Gueb-

(1) *Dictionnaire de médecine*, t. IV, p. 452.

willer (Haut-Rhin), a arrêté une hémorrhagie de la palmaire par la flexion soutenue de l'avant-bras sur le bras. Il paraît que, par cette position, l'humérale est comprimée de manière à ne pas fournir du sang à l'avant-bras et à la main. On aurait le même résultat par rapport à la jambe, par la flexion forcée et soutenue de cette partie du membre inférieur (1).

Les artères collatérales des doigts, branches de l'arcade palmaire superficielle, sont souvent intéressées dans des coupures par les couteaux, les canifs et les outils de toute espèce. Si les parties molles et les os n'offrent point un dégât tel qu'il faille amputer une phalange ou deux phalanges, quelquefois même sacrifier le doigt entier, on peut facilement arrêter pour toujours l'hémorrhagie par une compression bien méthodique sur les côtés du doigt.

LIGATURE DES ARTÈRES HUMÉRALE, CUBITALE, RADIALE.

Des deux figures qu'on va voir (page 708), la première est une dissection du membre supérieur faite dans l'intention de montrer les rapports principaux des artères à lier. La seconde représente encore le bras, mais non écorché; des traits indiquent les points où les ligatures doivent être pratiquées.

A. ARTÈRE HUMÉRALE. — Comme le coraco-brachial a été le *point de départ* pour la dernière ligature de l'axillaire, le biceps, qui semble être la continuation du coraco-brachial, est le *point de départ* pour la ligature de la brachiale qui fait suite à l'axillaire : ainsi une incision sur le bord interne du biceps conduit nécessairement à l'artère, je parle de la partie de ce muscle qui est au-dessous de l'attache du coraco-brachial. Il vaut mieux empiéter sur le muscle que de pratiquer l'incision plus près du côté interne du bras. On est certain, en marchant de dehors en dedans, de trouver d'abord ou l'artère ou le nerf médian. Vous rencontrerez d'abord l'artère à la partie inférieure du bras et au pli du coude; plus haut, vous rencontrerez d'abord le médian, mais vous pouvez être certain qu'un peu au-dessous est l'artère; plus près de l'aisselle, ce sera un peu en dehors. La figure 160, qui représente le membre supérieur écorché, montre bien ce rapport de l'artère et du nerf : ainsi, dans tous les cas, le nerf médian est le *point de ralliement*.

Si, au lieu d'empiéter sur le muscle biceps, on pratiquait l'incision plus ou moins loin de son bord interne, on pourrait découvrir d'abord les autres nerfs qui entrent dans la composition du faisceau vasculaire et nerveux du bras; l'opération deviendrait alors plus difficile, plus longue et moins sûre, si l'on prenait un de ces nerfs pour le médian.

LIGATURE DE L'HUMÉRALE A LA PARTIE MOYENNE DU BRAS. — Incision sur le bord interne du biceps; division ménagée de l'aponévrose; recherche du nerf médian, qui est le premier objet qui s'offre à la vue et au toucher; un peu en arrière et en dedans, l'artère se montre entre deux veines satellites ; on les dégage avec le bout de la sonde cannelée qui soulève l'artère et

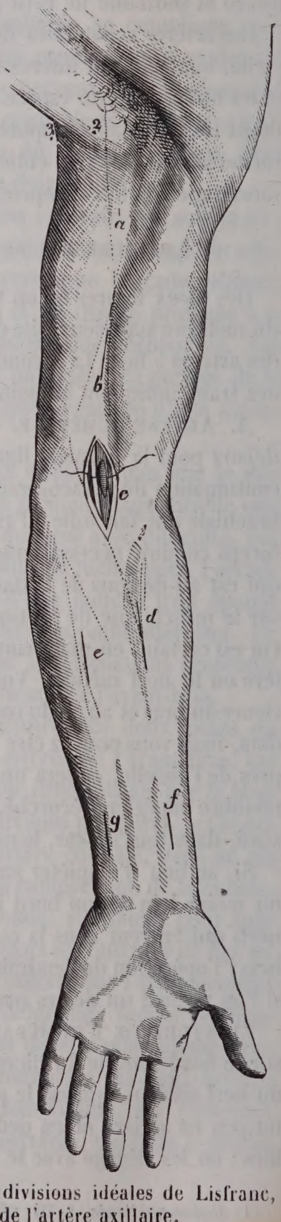
(1) *Union médicale*, t. III, n° 86.

sert à conduire le stylet aiguillé. On voit, figure 161, l'endroit où doit être faite l'incision : c'est à la jonction des sommets de deux triangles, dont un a sa base au pli du bras, l'autre à l'aisselle.

Fig. 160 (1).



Fig. 161 (2).



(1) Figure 160. — *a*, nerf médian placé au-devant de l'artère brachiale ; *b*, nerf médian et veine brachiale légèrement écartés en dedans pour découvrir l'artère ; *c*, artère radiale et la veine qui l'accompagne; *d*, artère cubitale et sa veine; *e*, artère récurrente cubitale antérieure ; *f*, coupe des muscles de la couche superficielle de l'avant-bras pour laisser voir le trajet de l'artère cubitale.

(2) Figure 161. — *a* est le sommet d'un triangle dont la base est vers l'aisselle : ce triangle représente le trajet du coraco-brachial ; *b* est le sommet d'un triangle dont la base est au pli du bras: ces deux sommets se réunissent sur une ligne où se trouve infailliblement l'artère à lier; *c* est l'incision qui a découvert l'artère au pli du bras; le fil est passé sous le vaisseau, et l'on voit en dedans le nerf médian; *e* est l'indication de l'incision à faire pour découvrir l'artère cubitale sur la limite du tiers supérieur avec le tiers moyen de l'avant-bras; *d* est l'incision faite sur le bord interne du long supinateur pour découvrir l'artère radiale; *f*, *g*, indiquent les incisions nécessaires à la ligature des mêmes artères à leur partie inférieure; 1, 2, 3, qu'on voit à l'aisselle, indiquent les divisions idéales de Lisfranc, et dont il a été question quand j'ai décrit la ligature de l'artère axillaire.

LIGATURE DE L'HUMÉRALE AU PLI DU BRAS. — Incision sur une ligne qui part du bord interne du biceps, et va se terminer au milieu même du pli du bras; ou bien inciser en dedans du tendon du biceps, ou bien encore suivant le trajet de la veine médiane basilique : on écarte avec soin cette veine. Section de l'expansion aponévrotique du tendon du biceps; il y a ici encore un espace triangulaire formé en dedans par le bord externe du rond pronateur, et en dehors par le bord interne du grand supinateur et le tendon du biceps. C'est ce côté qu'il faut d'abord attaquer (la figure 161 représente l'incision un peu plus en dedans et en haut, pour montrer bien distinctement le nerf et l'artère). En partant de ce tendon pour aller vers l'extrémité interne du pli du bras, le premier objet qui se présente, c'est précisément l'artère entre les deux veines satellites; si vous marchez encore en dedans, vous rencontrerez le nerf médian.

B. ARTÈRE CUBITALE. — AU-DESSOUS DE SON QUART SUPÉRIEUR. — Sur ce point, la cubitale peut très bien être liée. Pour la trouver, il faut reconnaître le tendon du cubital antérieur qu'on va chercher vers le poignet; il y est ordinairement très bien accusé : chez les sujets chargés d'embonpoint, on fait exécuter à la main des mouvements de flexion et d'extension, et ce tendon devient toujours assez apparent pour limiter en dedans un angle borné en dehors par le fléchisseur superficiel (voyez fig. 161, où cet angle est indiqué *e*). Il vaut mieux inciser plus près du bord interne que du bord externe de l'avant-bras, parce que, en prenant le cubital pour *point de départ*, on est sûr que le premier interstice qui se présente, en allant vers le milieu de l'avant-bras, est précisément celui qu'il faut attaquer. Pour bien le reconnaître, il est important de ne pas diviser l'aponévrose en même temps que la peau. Après que l'interstice a été ouvert, on rencontre, en allant de dedans en dehors, d'abord le nerf, puis l'artère entre deux veines. Pour écarter convenablement les deux faisceaux musculaires et agir avec toute liberté, on fera fléchir la main et un peu l'avant-bras.

A LA PARTIE INFÉRIEURE DE L'AVANT-BRAS. — L'artère se trouve dans le commencement de la rainure formée par le cubital antérieur et le fléchisseur commun. L'incision à 5 millimètres en dehors et dans la direction du tendon cubital antérieur; division de l'aponévrose; les lèvres de la plaie écartées, les objets se présentent dans l'ordre suivant, en procédant de dedans en dehors : 1° le tendon du cubital antérieur, 2° le nerf, 3° l'artère entre deux veines, 4° le tendon du fléchisseur superficiel. (Voy. fig. 160.)

A LA PARTIE SUPÉRIEURE DE L'ÉMINENCE HYPOTHÉNAR. — Ici on découvre l'artère cubitale en incisant en dehors de l'os pisiforme sous des flocons de graisse; on trouve le nerf au côté externe du pisiforme, l'artère un peu plus en dehors; elle repose sur le ligament annulaire; elle est recouverte par la peau, du tissu cellulaire graisseux et des fibres du palmaire cutané. La figure 160 représente bien la position de cette artère.

C. ARTÈRE RADIALE. — AU-DESSUS DE LA PARTIE MOYENNE DE L'AVANT-BRAS. — Le long supinateur en dehors, le grand palmaire et le rond pronateur en dedans, forment un angle dont l'aire est en haut, vers le plis du bras ; cet angle est indiqué figure 161. En incisant sur le point de jonction des deux bords, on tombe sur l'artère. Si l'on ne peut faire saillir les muscles pour reconnaître cet angle, on cherche la gouttière toujours prononcée au poignet : c'est l'endroit où l'on explore le pouls ; en partant de l'artère radiale, qui est là très apparente, on tire une ligne qui va se terminer au milieu du pli du bras ; cette ligne suit le trajet du vaisseau, lequel est indiqué aussi le plus fréquemment par la saillie du long supinateur. D'ailleurs, dans l'incertitude, on se tiendra toujours un peu plus vers le bord radial ; après l'incision de la peau, en marchant vers le bord cubital, le premier interstice musculaire appartient à la radiale. Pour parvenir à celle-ci, on aura à diviser deux plans fibreux, le premier qui forme l'interstice, puis un autre plus profond qui sépare le vaisseau du long supinateur. Ici existent encore deux veines satellites.

A LA PARTIE INFÉRIEURE DE L'AVANT-BRAS. — Le long supinateur et le grand palmaire deviennent d'autant plus tendineux qu'ils sont plus voisins du poignet ; ils laissent donc une gouttière prononcée dont j'ai déjà parlé ; l'artère bat au fond : rien de plus facile pour la découvrir. Il faut seulement, si le sujet est maigre, pratiquer la première incision avec ménagement, et, dans tous les cas, isoler avec soin les deux veines satellites.

A LA FACE DORSALE DU CARPE. — Faire fléchir la main tournée dans la pronation ; incision partant du côté externe de l'apophyse styloïde du radius, jusqu'à la partie supérieure de l'espace qui sépare le premier du second os du métacarpe ; reconnaître les tendons des long et court extenseur du pouce ; dans l'espace qu'ils limitent (espace appelé vulgairement la *tabatière anatomique*) est l'artère. Après la peau il y a une lame fibreuse à diviser, tissus graisseux à écarter ou à enlever ; seconde lame fibreuse appliquée immédiatement sur l'artère, et qui même la laisse apercevoir. L'artère étant profonde, recourber la sonde cannelée, ou employer l'aiguille à manche déjà représentée, et qui est courbe.

ARTICLE VI.

Maladies des artères iliaques.

Anatomie.

Les deux artères *iliaques primitives* sont formées par la bifurcation de l'aorte qui s'opère au niveau du bord inférieur de la quatrième vertèbre lombaire ; elles se divisent elles-mêmes en deux branches au niveau de l'articulation sacro-vertébrale. La longueur des iliaques est de 6 centimètres ; elles sont recouvertes par l'uretère, par l'artère spermatique qui les croisent à angle aigu, et le péritoine, qui leur est uni par

un tissu cellulaire extrêmement lâche; elles reposent sur les parties latérales de la cinquième vertèbre lombaire et le bord interne du psoas.

De nombreux ganglions et vaisseaux lymphatiques entourent les artères iliaques primitives.

La veine iliaque droite est accolée sur toute la longueur de la face postérieure de l'artère du même côté; la veine du côté gauche, venant s'aboucher à la précédente pour former avec elle la veine cave ascendante, occupe d'abord la face postérieure, puis l'interne de l'artère iliaque gauche, et vient ensuite passer au-dessous de l'iliaque primitive droite. Cette manière d'arriver à la veine cave de la part de la veine iliaque gauche fait prévoir que le retour du sang du membre inférieur de ce côté doit être moins facile que celui du sang qui prend sa source dans le membre abdominal droit.

Chaque artère iliaque primitive se termine par deux branches, qui sont l'artère iliaque externe et l'interne ou hypogastrique.

L'*iliaque externe* a un volume un peu supérieur à l'autre branche; sa direction est oblique de haut en bas et de dedans en dehors, elle va jusqu'à l'artère crurale. Le péritoine, qui la recouvre en avant et en dedans, lui adhère par un tissu cellulaire lâche et filamenteux. En arrière est le muscle psoas, plus immédiatement le *fascia iliaca*. La veine iliaque longe d'abord son côté interne et vient bientôt se placer à son côté postérieur; son tiers inférieur est entouré par des ganglions et des vaisseaux lymphatiques volumineux. Les nerfs sont en dehors. En haut et en avant, est l'uretère; en avant et à gauche, l'*S* du côlon; en avant et à droite, l'ilion; enfin le nerf ilio-scrotal croise l'iliaque externe avant de s'engager dans le canal inguinal. Dans son trajet, l'iliaque externe fournit deux branches, l'épigastrique et la circonflexe iliaque.

L'*iliaque interne* ou *hypogastrique* a, de son origine au départ de la première collatérale qui est ordinairement l'ilio-lombaire, 2 centimètres environ de longueur; quand l'ilio-lombaire naît d'un tronc commun avec la sacrée latérale, l'obturatrice ou la fessière, ce qui est assez fréquent, la longueur de l'hypogastrique augmente et varie alors de 2 à 4 centimètres (Sappey). De ces données, dit cet anatomiste, il suit que lorsqu'on jette une ligature sur cette artère, le lien constricteur se trouve le plus souvent assez rapproché de l'origine de la première collatérale, circonstance défavorable au succès de l'opération. Toutefois les faits recueillis jusqu'à ce jour semblent démentir les inquiétudes que pourrait faire naître dans l'esprit du chirurgien la brièveté de l'iliaque interne, puisque sur quatre ligatures, trois ont été suivies d'une guérison radicale. Mais en présence des variétés fréquentes qu'on observe dans la longueur de ce tronc artériel, il faut reconnaître que ces faits ne sont pas assez nombreux pour autoriser une conclusion rigoureuse et définitive. L'artère hypogastrique se dirige d'abord obliquement en bas et en avant, puis descend verticalement dans le petit bassin, passe sur l'articulation sacro-iliaque, décrit une courbure peu prononcée à convexité postérieure, et se divise, après un trajet variable de 2 à 4 centimètres, en neuf branches chez l'homme et onze chez la femme.

Anomalies. — Les artères iliaques naissent ordinairement de la fin de l'aorte ventrale, qui a lieu au niveau du bord inférieur de la quatrième vertèbre lombaire; mais cette division de l'aorte peut varier, puisque M. Cruveilhier l'a vue s'opérer au niveau de la deuxième vertèbre lombaire. La division précoce est plus commune que la division tardive : celle-ci s'opère alors à la partie supérieure de la dernière vertèbre lom-

baire. M. Cruveilhier a constaté l'absence de l'iliaque primitive droite. Il y avait de ce côté une hypogastrique et une iliaque externe qui partaient de l'aorte; l'iliaque primitive gauche se comportait comme de coutume. La fin de l'aorte représentait donc ici son commencement qui est l'aorte ascendante; car, comme elle, elle fournissait trois troncs. Les anomalies atteignent plus souvent l'iliaque droite.

Dubrueil parle d'une iliaque externe double; elles passaient toutes deux sous l'arcade crurale, et ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'une d'elles fut liée suivant la méthode de Brasdor. M. Dubrueil a vu une iliaque d'une flexuosité extraordinaire.

Plaies et anévrysmes.

Les parois abdominales, par leur épaisseur, par leur élasticité, protégent les vaisseaux iliaques, et les intestins s'offrent aux causes traumatiques avant les vaisseaux de l'intérieur du bassin. Aussi observe-t-on rarement des blessures des vaisseaux iliaques. Les blessures étendues de l'iliaque primitive et de l'iliaque externe, surtout celles de la première, donnent lieu à une hémorrhagie presque foudroyante. Le chirurgien appelé pour secourir le blessé n'arrive jamais à temps. M. Velpeau (1) rapporte que Bogros a fait l'autopsie d'un individu dont l'iliaque primitive avait été blessée par une balle de pistolet, trente-six heures avant la mort. Si la plaie est produite par un instrument piquant très étroit, la mort est moins prompte que quand elle a lieu par un instrument tranchant qui, d'ailleurs, pour parvenir à l'artère, doit nécessairement ouvrir largement le ventre et causer des dégâts presque toujours mortels par eux-mêmes.

Les éléments du diagnostic sont : la situation et la direction de la plaie, l'issue du sang au dehors, l'empâtement de la fosse iliaque qui se remplit de sang, l'affaiblissement ou même l'absence totale des pulsations de l'artère fémorale.

Larrey dit avoir observé un anévrysme artérioso-veineux de la fosse iliaque.

Le plan résistant formé par l'angle sacro-vertébral, par les angles supérieurs du sacrum, et plus bas par le bord interne des muscles psoas, permet de comprimer l'iliaque primitive, surtout chez les sujets peu chargés d'embonpoint. Pour cela, il faut élever le bassin et les cuisses, de manière à relâcher complétement les muscles abdominaux. On portera le pouce à 9 centimètres au-dessus de l'arcade crurale, tout à fait en dedans de la saillie formée par le psoas; on comprime d'avant en arrière et un peu de dedans en dehors. Cette compression peut être exercée assez exactement pour qu'on puisse attendre quelques instants la ligature de l'artère. C'est ainsi que M. Velpeau lia avec succès les bouts de l'iliaque externe sur un jeune sujet, dans un cas de plaie de cette artère produite par un couteau de charcutier. Une compression méthodique avait suspendu l'hémorrhagie et permis

(1) *Médecine opératoire*, t. II, p. 186.

d'attendre l'application d'un moyen hémostatique plus efficace et définitif.

Les branches de l'iliaque interne sont plus souvent blessées que le tronc même de l'artère. Je parlerai bientôt des lésions de l'artère fessière et de celles de l'ischiatique.

Les anévrysmes dits spontanés se remarquent souvent aux artères iliaques, excepté à l'iliaque primitive, qui semble jouir, sous ce rapport, d'une espèce d'immunité. Ces tumeurs ont l'iliaque externe pour point de départ, ou, ce qui est plus commun, elles sont des développements des anévrysmes des artères fémorales. C'est alors qu'on voit l'anévrysme passer sous le ligament de Fallope où il est un peu étranglé, ce qui divise la tumeur en deux portions : une qui soulève les parois abdominales, l'autre qui fait saillie, plus ou moins haut, à la partie interne et antérieure de la cuisse. L'anévrysme est alors et inguinal et iliaque. Les notions sur la manière dont s'est développée la tumeur pourront faire reconnaître l'artère qui lui donne naissance quand cette tumeur est très volumineuse.

Le développement d'une tumeur à pulsations expansives dans la fosse iliaque, succédant à un effort, une chute, ou sans cause connue, l'accroissement rapide de cette tumeur, la fluctuation qu'elle offre souvent dans quelques-unes de ses parties, ces signes sembleraient devoir exclure toute espèce d'erreur. Cependant, dit M. Velpeau, si l'on se rappelle que certaines tumeurs cancéreuses ont eu un développement très rapide, que les artères iliaques situées à leur centre peuvent leur imprimer un mouvement de dilatation en tous sens, qu'il se forme souvent des foyers liquides dans leur intérieur ; avec de pareils souvenirs on ne sera pas étonné de trouver des exemples de ces erreurs. L'un des plus curieux est celui que rapporte M. Syme (1). Un homme ressentit, à la suite d'un faux pas, une douleur vive dans le flanc gauche ; au bout d'une quinzaine de jours, la cuisse se tuméfia, et une ou deux semaines après il sentit une tumeur à l'aine. A son entrée, on reconnut dans la région iliaque gauche une tumeur ovoïde circonscrite, étendue du ligament de Poupart à l'épine iliaque antérieure ; elle était tendue, insensible à la pression, et donnait des pulsations obscures dans toute sa surface. Le stéthoscope y faisait percevoir bien distinctement des pulsations et le bruit de souffle. Quoique parfaitement en garde contre l'erreur de diagnostic, le chirurgien crut, d'après l'histoire de la maladie, avoir affaire à un anévrysme de l'iliaque externe, et devoir le traiter par la ligature de l'iliaque commune. Après l'incision des téguments abdominaux, il reconnut que la tumeur était solide, et l'enleva. C'était une tumeur cérébriforme. Le malade étant mort plusieurs jours après, on reconnut qu'il existait dans le bassin plusieurs autres tumeurs semblables. Des kystes, des tubercules, du pus, peuvent donner lieu à des erreurs de même nature.

(1) *Edinburgh med. and. surg. Journ.*, octobre 1836.—*Archives générales*, 3^e série, t. I, p. 109.

Les quelques faits très exceptionnels de guérison par la compression, par le sphacèle de la tumeur, n'ont pas empêché de considérer les anévrysmes iliaques comme incurables jusqu'au moment où Abernethy osa lier l'iliaque externe; c'est le moyen à employer dans les cas où la tumeur ne remonte pas fort haut, et il y a entre elle et la bifurcation de l'iliaque primitive une étendue suffisante pour jeter une ligature. Quand, entre l'origine de l'iliaque externe et la partie supérieure de l'anévrysme, il n'y a pas plus de 3 centimètres, la ligature porterait sur des parties altérées, et elle serait trop voisine de l'hypogastrique pour qu'on pût espérer la formation d'un caillot solide. De là l'idée de porter plus haut la ligature, de lui faire étreindre l'iliaque primitive, ou bien d'aller plus bas du côté des capillaires, et d'appliquer ici la méthode de Brasdor. Ces deux déterminations sont extrêmes, et l'on peut hésiter entre ces deux méthodes : mais quand la ligature peut être faite raisonnablement sur l'iliaque externe, on devra toujours préférer la méthode dite d'Anel à la ligature au-dessous du sac. Ce qui appuie cette opinion, ce sont les difficultés qu'il y a de ne laisser aucun vaisseau entre l'anévrysme et la ligature. D'ailleurs les tentatives qui ont été faites ne sont pas favorables à la méthode de Brasdor. Quant à la ligature de l'iliaque primitive, elle compte déjà plusieurs succès; mais elle est si grave en elle-même qu'il n'est pas possible d'établir un parallèle entre elle et la méthode de Brasdor, qui, comme opération, n'aurait pas la moitié des dangers de l'autre.

Quand la tumeur envahit l'artère iliaque primitive elle-même, il n'est guère possible de la lier. L'application de la ligature au-dessous du sac est ici indiquée, mais elle peut très bien échouer. Le repos absolu du malade, les réfrigérants sur la tumeur, la méthode de Valsalva, seraient, selon moi, les seuls moyens à mettre en usage. On s'est demandé si, quand des hémorrhagies rendent la mort imminente, il ne faudrait pas tenter la ligature de l'aorte ? « Cette opération offre si peu de chances de succès, dit M. Velpeau, que nous n'osons la proposer. C'est évidemment ici que le chirurgien doit chercher dans sa conscience, et se demander si, se trouvant dans le cas du malade, il se soumettrait à telle ou telle opération (1). »

LIGATURE DES ARTÈRES ILIAQUES EXTERNE, INTERNE ET PRIMITIVE.

Je réunis ici les procédés pour la ligature de ces diverses artères, parce que les derniers temps seuls diffèrent. Dans tous les cas il faut diviser les parois abdominales sur la portion supérieure de la région inguinale. On a singulièrement varié la direction de la première incision. Une ligne qui suivrait la direction de l'arcade crurale, et une autre qui, parallèle à la ligne blanche, tomberait sur le milieu de celle-ci, la réunion de ces deux lignes formerait deux angles, un interne, l'autre externe. On a suivi ces deux lignes pour

(1) *Dictionnaire* en 30 volumes, nouvelle édit., art. ANÉVRYSME.

pratiquer l'incision, puis on a incliné en dehors et à différents degrés l'incision verticale, de manière à rapprocher son extrémité supérieure de l'épine iliaque et son extrémité inférieure du pubis. (Voy. sur la fig. 163 les lignes indiquées par un pointillé.)

En incisant, plus on se rapproche de la verticale, plus on obtient de facilité pour aller profondément : ainsi la ligature de l'iliaque primitive nécessiterait l'incision selon la ligne médiane ; mais aussi plus on se rapproche de cette direction, plus on s'expose à la blessure du péritoine. Au contraire, à mesure qu'on tend vers la ligne transversale, on augmente les chances de la lésion de l'épigastrique, et l'on a moins de facilité pour remonter sur un point élevé du tronc ; mais il en résulte une grande facilité pour trouver le commencement de l'iliaque externe.

Le *point de départ* est le milieu du ligament de Fallope : là est à coup sûr l'artère ; là est encore le *point de ralliement*. C'est sur ce point qu'on va explorer le vaisseau, puis on remonte en le suivant du doigt, jusqu'à l'endroit où il doit être lié. Ainsi ce point ne doit jamais être perdu de vue.

Voici le procédé le mieux adapté à la ligature de l'iliaque externe ; il pourra être modifié, pour les autres artères, suivant les principes déjà posés : Incision de 11 centimètres, commençant à 3 centimètres en dedans de l'épine iliaque, et se terminant à 6 centimètres en dehors de l'épine du pubis, à 2 centimètres au-dessus du ligament de Fallope. Les artères épigastrique et spermatique se trouvent vers l'angle interne de la plaie, et tout à fait à l'abri. La peau et le *fascia superficialis* ont été divisés : restent les plans fibreux et musculaires qui sont attaqués avec ménagement : ces derniers surtout doivent être soulevés avec une sonde cannelée qui dirigera le tranchant. Les petites artères sous-cutanées et les divisions de l'épigastrique seront liées, si elles donnent. Décoller le péritoine en le portant en haut et en dedans avec les viscères qu'il recouvre. Porter le doigt vers l'angle inférieur de la plaie sur le rebord du bassin, là est l'artère : on la suit en haut : elle est en dehors de la veine, en dedans du nerf (voy. fig. 162). Faire écarter la lèvre interne de la plaie avec le doigt d'un aide, la lèvre externe avec un crochet. L'opérateur, libre de ses deux mains, dénudera l'artère avec soin et sur un point limité, et il lui sera facile d'éviter la lésion des nerfs et de la veine ; il pourra même, pour l'iliaque externe, se dispenser d'une aiguille à manche, et se contenter d'une sonde cannelée et un peu recourbée, conduisant le stylet qui entraîne le fil.

ARTICLE VII.

Maladies des artères fessière, ischiatique et honteuse interne.

Anatomie.

L'*artère fessière* ou *iliaque postérieure* est la branche la plus volumineuse de l'hypogastrique. Elle se dirige en bas et en arrière, entre la branche antérieure de la

dernière paire lombaire et celle de la première paire sacrée ; après un court trajet, et au niveau de la partie la plus élevée de la grande échancrure, elle se réfléchit pour sortir du bassin en passant au-dessus du muscle pyramidal ; parvenue à la fesse, elle se divise en branches superficielle et profonde. Ainsi, pour atteindre l'artère fessière, il faut rechercher la partie de l'échancrure sciatique qui est la plus voisine de la crête iliaque.

L'*artère ischiatique* naît aussi de l'hypogastrique, tantôt seule, tantôt avec la fessière ou la honteuse interne ; elle est moins grosse que la fessière; elle se dirige perpendiculairement en bas, entre le rectum et les parois du bassin, et sort par la partie inférieure de la grande échancrure. La fessière passait au-dessus, celle-ci passe au dessous du muscle pyramidal ; elle est au-dessus du petit ligament sacro-sciatique ; à son côté interne est la honteuse, le grand nerf sciatique est à son côté externe.

L'*artère honteuse interne* se distribue, chez l'homme, au pénis et aux enveloppes du testicule; avant d'y arriver, elle se met en rapport avec le périnée ; elle a donc une importance ici, et, quand il s'agira de la taille, son importance sera plus grande encore. Son trajet est singulier : elle est d'abord dans le bassin, puisqu'elle naît un peu en dedans de l'ischiatique ; elle en sort ensuite pour y rentrer encore ; elle sort par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique, entre le pyramidal et le petit ligament sacro-sciatique, contourne ce ligament en longeant sa face externe, et fait sa rentrée par la petite échancrure sciatique ; elle gagne la face interne de la tubérosité de l'ischion, entre l'obturateur interne et l'aponévrose qui engaîne ce muscle, se porte horizontalement en avant et en dedans, puis se réfléchit de bas en haut pour s'accoler à la branche ascendante de l'ischion ; passe au-dessus du muscle transverse qu'elle pénètre quelquefois, au-dessus de la racine du corps caverneux ; une fois dans l'angle de réunion des deux racines de ce corps, elle se divise en deux branches terminales, l'*artère caverneuse* et l'*artère dorsale de la verge*.

Plaies et anévrysmes.

La position des artères fessière et ischiatique sur le plan postérieur du corps les met à l'abri de beaucoup de blessures. La couche épaisse de parties molles, les saillies osseuses du bassin, telles que la crête iliaque, la rangée des apophyses épineuses du sacrum, la tubérosité sciatique, et le grand trochanter, amortissent les contusions causées par les chutes sur le bassin.

Ce sont les instruments piquants et tranchants qui blessent le plus souvent ces artères. Leur division pendant les opérations chirurgicales constitue une grande complication. Au rapport de Theden, la mort fut une fois la conséquence d'un accident de ce genre. L'artère fessière fut lésée chez un soldat par un débridement d'une plaie d'arme à feu ; une hémorrhagie foudroyante tua le blessé. Les lésions traumatiques des vaisseaux de la région fessière peuvent ainsi donner lieu à une hémorrhagie ; elles peuvent être suivies d'un anévrysme faux primitif ou circonscrit, ou d'un anévrysme artérioso-veineux.

Les plaies de la région fessière doivent pénétrer à une certaine profondeur pour donner naissance à une hémorrhagie d'une certaine gravité. Il faut

qu'elles traversent toute l'épaisseur du muscle grand fessier; les branches de la fessière et de l'ischiatique, ou même les troncs de ces artères peuvent alors être lésés, et l'hémorrhagie se produire avec abondance. Si la plaie correspond au tiers inférieur du muscle, on présumera que l'artère ischiatique et ses divisions ont été lésées; l'hémorrhagie sera moins grave à cause du faible volume de l'artère, et l'on pourra compter sur l'efficacité de la compression du vaisseau. En effet, l'artère correspond en arrière au petit ligament sacro-sciatique qui offre dans cette partie assez d'étendue et de résistance pour fournir un point d'appui. Si la plaie est à la fois en bas et en dedans, du côté de l'épine sacro-sciatique, ce sera un motif de supposer la lésion de la honteuse interne, et la compression sera encore moins difficile sur le point d'appui résistant que présente la saillie osseuse. Travers s'est servi avec succès de cette compression dans un cas d'hémorrhagie rebelle fournie par les dernières divisions de la honteuse. Sur un sujet épuisé par une hémorrhagie alarmante provenant d'un ulcère gangréneux du gland, Travers exerça la compression en faisant coucher le malade sur un lit dur, après avoir placé un morceau de liége ou de bois derrière les épines sciatiques, de manière que le poids du corps se transformât en agent de compression.

Si la plaie correspond à la partie supérieure du muscle grand fessier, et plus spécialement au niveau du rebord de l'échancrure sciatique, il est présumable que l'artère fessière aura été intéressée dans ses branches ou dans son tronc, si l'instrument vulnérant a pénétré profondément. En très peu de temps alors, le blessé peut perdre une grande quantité de sang, et sa vie est menacée. Le tronc de l'artère fessière étant très court et abrité sous l'échancrure sciatique, échappe à toute compression efficace et soutenue ; c'est plutôt le cas d'avoir recours à la cautérisation par le fer rouge, et mieux encore à la ligature. Ce dernier moyen a réussi à M. Bouisson (1) ; un seul bout a été lié.

Il est peu de plaies d'artères plus favorables à la formation d'un anévrysme faux primitif que les plaies de la fessière. La profondeur du vaisseau, son volume considérable, l'impossibilité d'appliquer une compression exacte, la disposition des plans musculaires, concourent simultanément à faciliter l'infiltration du sang et sa réunion en un vaste foyer. La direction et l'étendue de la blessure, l'influence de la compression générale que l'on exerce sur les tissus, et qui, en rapprochant les plans musculaires, oppose un obstacle à la pénétration du sang dans leurs interstices, peuvent limiter ce fluide dans un foyer plus borné qui prend les caractères d'un kyste anévrysmal. L'application de la main ou de l'oreille donne alors la sensation d'une pulsation plus ou moins forte, accompagnée d'un bruit particulier qui coïncide avec l'expansion que subit la tumeur.

(1) *Mémoire sur les lésions des artères fessière et ischiatique* (*Gaz. méd.*, 1845).

M. Bouisson, après avoir établi la possibilité d'un anévrysme artérioso-veineux dans cette région, cite un fait et ajoute : « *Rien ne s'oppose* à ce qu'on regarde comme authentique l'observation suivante, qui appartient à M. le professeur Riberi de Turin ; l'observation est relative à une varice anévrysmale de l'artère ischiatique, l'analyse en a été faite par la *Gazette médicale de Paris* (1838). »

Les causes des anévrysmes spontanés de la fesse sont variables et quelquefois obscures. Sur six observations, l'anévrysme s'était montré quatre fois à gauche et deux fois à droite. Tantôt la tumeur se développe sans cause provocatrice connue ; d'autres fois elle succède d'une manière plus ou moins prochaine à des contusions. On l'a observée à la suite d'un effort considérable, et elle s'est manifestée pendant l'acte de la défécation. Le vaisseau malade étant profondément situé, ce n'est quelquefois qu'après un temps assez long et lorsque la tumeur est déjà d'un certain volume qu'elle est soupçonnée : outre les caractères des anévrysmes, la tumeur occasionne de la douleur, de l'engourdissement et de la difficulté dans les mouvements du membre inférieur, à cause de la pression qu'elle exerce sur le nerf sciatique. Arrivés à ce degré de développement, les anévrysmes de la région fessière peuvent rester stationnaires. D'autres fois les progrès de la tumeur sont incessants, et la rupture devient de plus en plus imminente. Un des premiers chirurgiens de Londres, au rapport de Stevens, donnait ses soins à un malade affecté d'un anévrysme fessier ; la tumeur s'étant considérablement accrue, se rompit, et la mort en fut la suite. Le docteur Jeffray (de Glasgow) fut consulté pour un cas où l'artère fessière était devenue anévrysmale, et reconnut la nécessité d'en pratiquer la ligature. Cet avis salutaire ayant été rejeté, d'autres chirurgiens furent appelés en consultation. On s'accorda enfin sur l'opportunité de la ligature, mais il était trop tard ; pendant que le docteur Jeffray faisait ses préparatifs pour l'opération, la tumeur se rompit, et le jeune malade expira quelques instants après. L'extrême brièveté des troncs artériels est une cause d'obscurité dans le diagnostic, car il est impossible d'appliquer les procédés ordinaires d'exploration. L'influence de la compression entre la tumeur et le cœur ne peut être appréciée à cause de la brièveté du tronc, de l'insuffisance ou de la nullité du point d'appui, et enfin de l'obstacle qu'oppose la tumeur. L'influence de la compression entre celle-ci et les capillaires n'est guère plus profitable, en raison de la prompte réduction des branches artérielles en petits rameaux. Reste seulement l'exploration spéciale et directe de la tumeur elle-même. Or, alors même qu'on est convaincu de l'existence d'un anévrysme, on peut être incertain sur le siége de ce dernier, et confondre celui de l'artère fessière avec celui de l'ischiatique. Quelques maladies de la hanche ont des analogies avec les anévrysmes des vaisseaux fessier et ischiatique : un kyste placé sur leur trajet et soulevé par les battements artériels, une tumeur érectile, peuvent simuler la tumeur artérielle. Un abcès lentement développé dans la même région pourrait aussi tromper le chirur-

gien. On conçoit que réciproquement un anévrysme à pulsations obscures puisse être pris pour un abcès. Un célèbre chirurgien de Londres lia l'artère iliaque primitive pour un prétendu cas d'anévrysme de la fessière. Le malade succomba huit mois après, et à l'autopsie on reconnut que c'était une tumeur encéphaloïde. L'erreur inverse a été commise à Paris par un chirurgien d'une longue expérience : on fit une ponction qui donna lieu à une très grave hémorrhagie.

Voici le résumé de M. Bouisson, pour ce qui se rapporte au traitement :

Dans le traitement des anévrysmes traumatiques, la ligature des vaisseaux rétro-pelviens est d'une incontestable supériorité : l'opinion des chirurgiens est unanime sur ce point. Dans le traitement des *anévrysmes spontanés*, l'opinion n'est pas aussi unanime. Mais si l'on met en regard : d'une part, une opération longue, laborieuse, exposant au danger de blesser le péritoine, ayant pour but de mettre à découvert, à 12 ou 13 centimètres de profondeur jusque dans la région du petit bassin et au milieu d'un tissu cellulaire très susceptible d'inflammation phlegmoneuse, l'artère du corps humain la plus sujette aux anomalies, et sur l'intégrité de laquelle on peut conserver des doutes légitimes dans des cas d'anévrysmes spontanés ; d'une autre part, une opération pratiquée sur des parties extérieures n'intéressant que des organes sans importance, tels que du tissu cellulaire et des muscles, aussi sûre que la précédente et bien moins difficile dans son exécution, on restera convaincu que la ligature des artères fessière ou ischiatique doit être préférée à la ligature de l'artère hypogastrique dans le traitement de toutes les espèces d'anévrysmes de la région fessière ; que les difficultés et les dangers de la première opération, si exagérés par Bell, s'effacent quand on agit avec méthode et prudence, et que les avantages de la seconde ne sont pas suffisamment justifiés même par les succès annoncés.

LIGATURE DES ARTÈRES FESSIÈRE, ISCHIATIQUE, HONTEUSE INTERNE.

A. PROCÉDÉ ORDINAIRE. — En incisant profondément, sur une ligne qui partirait de la crête iliaque, à 6 centim. au-dessus et en avant de son épine postérieure pour se terminer à l'ischion, et en donnant un peu de courbure à cette incision de manière que la concavité soit du côté du sacrum, on découvrirait sur le point de leur émergence, en procédant de haut en bas : 1° l'artère fessière, entre la partie la plus élevée de la grande échancrure sciatique et le bord supérieur du muscle pyramidal ; 2° l'artère ischiatique placée à la base de l'épine de l'ischion, sur le point où elle est accompagnée par les nerfs grands et petits sciatiques ; 3° enfin à l'angle inférieur de cette grande incision, l'artère honteuse interne au moment où, sortie du bassin, elle va y entrer de nouveau. Comme on le pense bien, toutes ces artères peuvent être découvertes par des incisions qui suivront la direction des fibres du grand fessier ; mais les contractions musculaires gêneront singulièrement

l'opérateur. Dans tous les cas, le malade sera couché sur le ventre. Si cependant on veut parvenir à l'artère fessière en suivant un interstice des fibres du fessier, on peut exécuter le procédé suivant qui est décrit dans le livre de M. Pétrequin.

B. PROCÉDÉ DE M. DIDAY. — On tend un fil de la pointe du coccyx au point le plus saillant de la crête iliaque, à environ 54 millimètres en arrière de l'épine antéro-supérieure; sur le milieu du fil on abaisse une perpendiculaire qui indique la direction à donner à l'incision. Le point où ces deux lignes se rencontrent est précisément le point d'émergence du vaisseau à lier. M. Pétrequin fait remarquer que ce procédé expose à tomber un peu en avant de l'artère (1).

ARTICLE VIII.

Maladies de l'artère fémorale.

Anatomie.

L'*artère fémorale* va de l'arcade crurale à la réunion des deux tiers supérieurs de la cuisse avec son tiers inférieur, là où elle franchit l'anneau du troisième adducteur pour devenir poplitée. Une ligne qui part du milieu de l'espace compris entre l'épine iliaque antérieure et supérieure et la symphyse du pubis, qui aboutit au côté interne du fémur au-dessous de la partie moyenne de cet os, indique parfaitement la direction de l'artère crurale. Cette artère n'est pas très éloignée de la peau; elle n'en est séparée, dans une assez grande partie de son étendue, que par une aponévrose, puis par le couturier qui a une épaisseur médiocre. Ce muscle n'entre pas seulement dans les rapports antérieurs de l'artère, mais en haut il est en dehors, et, en bas, en dedans de ce vaisseau : c'est lui qui forme, avec le premier adducteur, cet espace triangulaire dans lequel on pénètre ordinairement quand on veut lier la fémorale. L'étude du couturier est donc d'une grande importance pour le chirurgien. En arrière de l'artère sont deux appuis osseux, d'abord l'éminence ilio-pectinée, puis la tête du fémur. Au-dessous de cette tête, l'artère manque d'appui, mais rejoint bientôt le côté interne du corps du fémur. On voit donc ici dans quelle étendue la compression peut être exercée.

L'artère et la veine fémorales sont contenues dans une gaîne aponévrotique qui, comme le dit M. Cruveilhier, est pratiquée au milieu des muscles de la cuisse. Il faut ouvrir cette gaîne pour mettre l'artère à nu; on la trouvera, supérieurement, en dehors, et, inférieurement, en avant de la veine. Quant au nerf, il est séparé de l'artère, en dehors de sa gaîne et à son côté externe. Le saphène, qui est détaché du nerf crural, vient passer devant l'artère, en bas.

Anomalies. — L'artère crurale peut être double. Il ne faut pas confondre la véritable dualité avec la naissance précoce de la profonde, ce qui est fréquent. Ce qui est très rare, c'est de voir la fémorale, après avoir fourni la profonde, se diviser en deux

(1) *Traité d'anatomie médico-chirurgicale*, p. 655.

branches d'égal volume qui marchent parallèlement, comme la fémorale unique, jusqu'à l'ouverture du moyen adducteur; là, avant de devenir poplitées, les deux artères se réunissent en une seule, et l'état normal se reproduit. On conçoit que la ligature tentée dans le triangle inguinal pourrait ne porter que sur une des fémorales superficielles; c'est ce qui est arrivé à Ch. Bell sur un nègre qu'il opéra pour un anévrysme du jarret. L'artère crurale superficielle était double, une seule division fut liée, et cependant la tumeur anévrysmale se remplit de masses fibrineuses. Elle était en voie de guérison, ce qui fut constaté le huitième jour après l'opération, car le malade mourut d'accidents du côté de la poitrine (1).

Voici ce qu'on a appelé absence de la fémorale : l'iliaque primitive se divise, comme à l'ordinaire, en deux branches; mais, contre l'ordinaire, l'hypogastrique est la plus volumineuse et se continue par une artère du volume de la crurale ordinaire ; elle sort du bassin en suivant le nerf poplité, et se rend à la région de ce nom pour se diviser plus bas en deux branches pour la jambe. La seconde division de l'artère iliaque primitive est l'iliaque externe; elle est plus petite que l'hypogastrique, elle se continue par l'artère qui représente la fémorale. Celle-ci, après avoir fourni l'épigastrique, l'iliaque antérieure, puis les deux circonflexes, plus bas les perforantes, diminue considérablement de calibre, et se prolonge en bas jusqu'au dedans du genou, où elle se termine en trois branches qui s'anastomosent avec les articulaires (2).

Quelquefois la crurale, à sa naissance, se divise en trois grands troncs : un externe, qui est la circonflexe externe ou la musculaire externe; un interne, qui est la profonde; un moyen, qui est la fémorale ordinaire. On conçoit ici qu'une blessure du tronc externe ait pu être aussi promptement mortelle qu'une blessure de la fémorale même, et qu'on ait pu la prendre pour une lésion de cette dernière artère.

La veine fémorale peut, en sortant du bassin, se dévier tout de suite en dedans et traverser le moyen adducteur en laissant l'artère sans satellite. Quelquefois, au contraire, il y a deux veines au milieu desquelles l'artère se trouve ; mais ces deux veines se réunissent en un seul tronc à peu de distance du ligament de Fallope. Le nerf, au lieu d'être en dehors de l'artère, peut être en dedans de ce vaisseau ; il est alors entre l'artère et la veine. Dubrueil a fait représenter une pareille anomalie. Le couturier peut être beaucoup plus oblique de dehors en dedans que dans l'état normal, de manière à diminuer considérablement en largeur et en longueur le triangle qu'il concourt à former. Cette circonstance peut obliger à une modification du procédé opératoire pour la ligature de la crurale.

Plaies et anévrysmes.

L'artère fémorale est, après la brachiale, celle qui est le plus souvent blessée, ce qu'explique la situation du vaisseau. Les lésions sont dues à des projectiles lancés par la poudre à canon, par des armes tranchantes, par un canif même; quelquefois, il faut le dire, par le bistouri. Dans tous ces cas, la cause vulnérante procède de la peau vers l'os de la cuisse; quelquefois elle agit en sens contraire, et l'on observe alors des déchirures de l'artère

(1) *Dublin and hospital Report*, 1837, vol. IV.

(2) *Thèse* de M. Caillard. — Dubrueil, *Des anomalies artérielles*, p. 346 et suiv. Ce professeur représente une de ces anomalies dans son atlas, pl. XI, XII.

par des esquilles : c'est quand il y a fracture compliquée du fémur. Très souvent le malade se blesse en voulant retenir un outil pointu qui lui échappe des mains ; il arrive aussi que, par un mouvement naturel, on rapproche les cuisses pour retenir un instrument qui, s'il est dirigé un peu horizontalement, peut très bien blesser l'artère fémorale. Les couteaux que les cuisiniers portent dans des poches sur les côtés des pantalons, sont renfermés dans des gaînes qui peuvent être transpercées, dans certains mouvements brusques du corps ; après la gaîne, les pantalons, puis la cuisse, sont atteints. D'autres fois, des malheureux, pour mettre fin à leur vie et se procurer une mort prompte, s'ouvrent l'artère fémorale à cause de sa situation superficielle et de son volume. Je connais trois suicides par lésion de cette artère ; ces trois victimes sont des médecins ! Les plaies de l'artère fémorale sont ordinairement très graves, cependant elles ne sont pas toujours mortelles ; l'hémorrhagie s'arrête quelquefois d'elle-même, c'est ce qu'on observe surtout dans les plaies d'armes à feu. Ainsi M. Guthrie (1) en cite plusieurs exemples ; Larrey (2) a fait une observation analogue. Mais M. Guthrie avance, d'une manière beaucoup trop exclusive, « que si l'artère fémorale est ouverte, le malade meurt, à moins que l'hémorrhagie ne cesse spontanément. » L'hémorrhagie consécutive est fréquente ; elle peut même être foudroyante. Voici ce qu'on peut dire de plus exact sur les conséquences des plaies de l'artère fémorale : elles occasionnent la mort en fort peu de temps, si le malade n'est pas secouru, mais non toujours, car une syncope peut arrêter l'hémorrhagie, et quelquefois définitivement ; il peut survenir aussi un anévrysme faux consécutif ; il peut se former encore un anévrysme faux primitif qui empêche le sang de se répandre au dehors ; enfin, on a observé, à la cuisse, des anévrysmes artérioso-veineux, quand la veine a été blessée en même temps que l'artère et dans certains rapports.

En général, le diagnostic n'offre pas de grandes difficultés : la situation, la profondeur de la plaie, l'hémorrhagie par jet saccadé, la couleur vermeille du sang, la possibilité de suspendre l'hémorrhagie par une compression méthodiquement exercée au-dessus du point divisé, sont des circonstances qui indiquent la nature du vaisseau blessé, et quel est ce vaisseau. Les difficultés surgissent quand la blessure est voisine du pli de l'aine ; car la fémorale profonde, une circonflexe ou même la musculaire superficielle, pourraient fournir du sang en assez grande abondance pour simuler une blessure étroite de la fémorale.

Très souvent, dans ces plaies, le malade meurt parce que le chirurgien n'arrive point à temps. A l'aine surtout, le sang coule avec violence : plus bas, l'aponévrose fémorale et le muscle couturier peuvent, comme le dit M. Velpeau, en modérer un peu la sortie et favoriser ainsi la formation d'un

(1) *On the diseases and injuries of arteries*. London, 1830.

(2) *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 110 et 132.

anévrysme diffus. Heureusement pour le blessé il arrive que les assistants ont assez d'intelligence et de sang-froid pour exercer une compression efficace; on a vu même un malade plus intelligent et moins troublé que ceux qui l'entouraient, tenir fortement la cuisse fléchie appliquée contre l'abdomen, et arrêter ainsi l'hémorrhagie.

Rien ne peut remplacer la ligature pour les blessures de l'artère fémorale, et le chirurgien doit y procéder immédiatement, surtout si le sang coule encore quand il est appelé. Il faut agrandir, en haut et en bas, la plaie accidentelle, si elle est sur le trajet de l'artère; pendant ce débridement, un aide exerce la compression sur le corps du pubis; on jettera un fil sur chaque bout divisé et à quelques lignes de l'ouverture de l'artère; et cela, que celle-ci soit coupée complétement ou seulement dans une partie de son calibre; car dans ce cas, la ligature est toujours plus sûre que la compression, qui laisse des craintes autant au chirurgien qu'au malade, et qui, bien souvent, ne met point à l'abri d'un anévrysme faux consécutif.

La méthode directe est ici préférable à la ligature par la méthode indirecte ou de Hunter; car il faudrait, dans ce dernier cas, exercer au-dessous une compression toujours pénible et souvent insuffisante. On ne se résoudra donc à la méthode indirecte qu'au cas où il serait impossible de trouver un des bouts de l'artère, ce qui est très rare quand on agrandit suffisamment la plaie; le cas échéant, toutefois, il faudrait avoir grand soin de placer la ligature au-dessus du tronc de la musculaire profonde, entre cette artère et les troncs de l'épigastrique et de l'iliaque antérieure, afin de se créer plus de chances de prévenir l'hémorrhagie par le bout inférieur; car les hémorrhagies ayant ce point de départ, après les blessures d'artères, sont fréquentes, et il ne faudrait pas s'en laisser imposer par la couleur du sang qui pourrait ressembler au sang veineux. J'ai déjà dit, d'après Hunter et Guthrie, qu'il pouvait en être ainsi; car le sang, avant d'arriver au bout inférieur, traverse le système capillaire, où il peut perdre une partie de ses caractères artériels.

Dans certains cas où, dès le moment de la blessure, la compression a été bien faite, l'hémorrhagie peut être, pour ainsi dire, ajournée. Le chirurgien qui est appelé très peu d'instants après la cessation de l'hémorrhagie, devra agir comme si le sang coulait, s'il peut avoir la certitude que réellement la blessure est artérielle. Il préviendra ainsi une hémorrhagie d'autant plus terrible, que le malade s'y attendra moins, que la plaie enflammée commencera peut-être déjà à suppurer, d'où l'impossibilité quelquefois de lier l'artère dans la solution de continuité et toujours des difficultés et des dangers. Quand le chirurgien arrive après que le sang est arrêté depuis quelques jours, il vaut mieux attendre : on continuera une compression bien faite, et l'on n'en viendra à la ligature que si la compression échouait, si le sang reparaissait, ou s'il se formait un anévrysme faux consécutif.

Dans le cas d'anévrysme diffus, les avis sont partagés. Il est des chirur-

giens qui exercent la compression, et sur l'anévrysme, pour dissiper l'infiltration, et sur le pubis ou dans l'aine, pour agir sur l'origine de l'artère et favoriser son oblitération. Si l'épanchement est considérable et s'il va en augmentant, cette conduite ne pourrait être justifiée ; on devra en venir à la ligature. Mais où la porter ? C'est un des cas où la ligature indirecte a été le plus conseillée, surtout à cause de la facilité de son exécution comparée aux difficultés très grandes de la ligature directe des deux bouts du vaisseau au milieu d'un anévrysme diffus. Toutefois, si l'on considère que la ligature indirecte ne peut donner au malade une pleine et entière sécurité à cause du renouvellement de l'hémorrhagie que font présumer le calibre considérable de l'artère divisée et ses nombreuses divisions collatérales ; si l'on pense à la fonte purulente de la tumeur, à la gangrène de la jambe, on préférera recourir à une opération difficile et laborieuse, mais plus sûre, et dans laquelle toutes les branches supérieures sont conservées. La réponse peut être différente quand il est question des blessures des artères de la jambe, surtout quand la plaie artérielle est une complication de fracture.

M. Velpeau (1) a observé à la cuisse l'artériectasie, ce qui a été appelé varice artérielle : c'est la dilatation du vaisseau avec hypertrophie des tuniques. Dans l'artériectasie, l'artère a une grande capacité, elle est tortueuse ; elle est le siége de battements plus forts qu'à l'état normal. Cette dilatation remontant très haut, on ne peut espérer d'appliquer avec succès un traitement curatif. Ce qu'il y a de mieux à faire, c'est une compression méthodique de tout le membre pelvien, comme pour les varices veineuses. D'ailleurs cette affection peut durer fort longtemps sans compromettre la vie.

L'anévrysme artérioso-veineux est rare à la cuisse ; cependant on en rapporte des exemples qui sont parfaitement authentiques. M. Velpeau en a observé un cas en 1835, à l'hôpital de la Charité, vingt ans après l'accident causé par la pointe d'un couteau qui tomba dans l'aine. Laissons parler M. Velpeau : « Une cicatrice se voit immédiatement au-dessous du ligament de Poupart. La main portée dans l'aine droite y sent de vifs battements et un frottement extraordinaire. Il semble que le sang passe à travers plusieurs canaux métalliques irréguliers. La veine saphène offre le volume du doigt dans l'étendue de six pouces, à partir de son entrée dans la crurale ; plus bas, elle conserve ses caractères naturels : c'est elle surtout qui paraît être le siége du bruissement. Ce bruissement, qui se prolonge presque dans la fosse iliaque, est d'une force tout à fait remarquable ; à l'oreille, il donne l'idée d'un soufflet de forge ; on ne l'entend plus au-dessous du point où la saphène cesse d'être dilatée. » M. Velpeau fait remarquer que la position verticale n'influe point, ni sur la dilatation plus prolongée de la saphène, ni sur l'intensité du bruit et des battements. Quant aux parois de la veine, elles sont

(1) *Mémoires chirurgicaux sur les anévrysmes*, par G. Breschet, dans *Mémoires de l'Académie de médecine*, Paris, 1833, t. III, p. 149.

fermes et comme hypertrophiées. Le malade qui fait le sujet de cette observation ne souffrait point de cette affection, bien qu'il se tînt debout et qu'il fût exposé à des travaux pénibles. Cet anévrysme ne compromet point nécessairement les jours du malade, aussi ne doit-on conseiller qu'un bas lacé remontant très haut : on ne devrait recourir à la ligature que dans le cas où l'affection cesserait d'être une infirmité supportable ; cette ligature devrait être directe, et d'après ce qu'on appelle l'ancienne méthode, c'est-à-dire au-dessus et au-dessous de la blessure. La méthode dite de Hunter pourrait bien ne mettre aucune entrave à la marche de l'affection et permettre au sang artériel ramené par les collatérales dans le tronc du vaisseau au-dessus de la blessure de continuer à passer dans la veine.

Après l'anévrysme de l'artère poplitée, l'anévrysme dit spontané de l'artère fémorale est sans contredit le plus fréquent de tous les anévrysmes dont s'occupe la chirurgie. Cette fréquence s'explique par le nombre des lésions vitales et organiques de la crurale ; ainsi, artérite et ses conséquences, ossifications, athéromes, stéatomes, toutes ces maladies sont fréquentes à l'artère crurale. Le lecteur notera cette fréquence pour se la rappeler quand il sera question des anévrysmes poplités.

Les anévrysmes sont plus fréquents à la partie supérieure qu'en tout autre point de la cuisse. Au tiers supérieur, la tumeur est placée au côté interne du muscle couturier ; elle n'est donc gênée en rien dans son développement. Un peu plus bas, au contraire, comme au tiers moyen, situés sous le muscle couturier, les anévrysmes éprouvent une gêne, se développent moins et y sont aussi plus rares. Un peu avant le passage de l'artère à travers le troisième adducteur, les anévrysmes sont encore moins fréquents et moins volumineux, car là l'artère est bridée par une lame fibreuse assez résistante qui va du vaste interne au troisième adducteur.

La disposition de la tumeur par rapport à l'ouverture de l'artère tient à l'épaisseur et à la résistance plus ou moins grande des parties molles qui recouvrent l'artère : ainsi à la partie supérieure, dans l'espace inguinal, le centre de la tumeur correspond, en général, un peu au-dessus de l'ouverture de l'artère, tandis que plus bas c'est au-dessous. Je parle ici des cas où, comme cela arrive ordinairement, la perforation s'opère à la partie antérieure et interne de l'artère. Mais si la solution de continuité a lieu à la partie postérieure et externe du vaisseau, il en est autrement : la tumeur alors se contourne peu à peu en avant, et simule la disposition ordinaire de l'anévrysme ; d'autres fois elle peut se diriger du côté du fémur et refouler en avant l'artère elle-même. Un fait de ce genre a été observé par Delpech ; il est noté dans l'ouvrage de M. Casamayor (1).

Ce que j'ai dit plus haut a dû faire pressentir des différences dans la composition du sac, selon les diverses parties de la cuisse. En effet, à l'aine,

(1) *Reflexions et observations sur l'anévrysme de l'artère fémorale*. Paris, 1825, in-8.

l'anévrysme est plus superficiel, car le muscle couturier ne le recouvre point ; plus bas, le sac est recouvert par une lame aponévrotique qui vient de la couche profonde du *fascia lata* par le muscle couturier, par l'aponévrose de ce muscle, par le tissu cellulo-graisseux sous-cutané, et enfin par la peau. La résistance plus grande de ces couches de tissu à ce niveau de la cuisse, surtout à la partie inférieure, explique la forme des anévrysmes, qui ici sont plus aplatis, tandis qu'à l'aine la tumeur se développe en hauteur et beaucoup moins en largeur.

Au pli de l'aine, le diagnostic de l'anévrysme de la fémorale est souvent fort difficile ; ce qui a parfois causé des erreurs funestes. Les tumeurs de cette région qui peuvent plus aisément induire en erreur sont les différentes sortes d'abcès. En effet, avec des connaissances et une attention même médiocres, on ne confond pas l'anévrysme de la fémorale avec une dilatation de la veine saphène, une hernie épiploïque, un kyste, une adénite chronique. Il est au contraire facile quelquefois de s'en laisser imposer par une tumeur fluctuante soulevée par l'artère qui est au-dessous, et qui lui communique ses battements. Guattani (1) rapporte que Maximi tomba dans une pareille erreur. Cullerier, à l'hôpital des Vénériens, prit un anévrysme pour un bubon, et y plongea sans méfiance un bistouri. M. Macilwain (2) appelle l'attention sur une méprise possible entre l'anévrysme de la crurale et un abcès profond, abcès par congestion, dépendant d'une affection des os.

Si l'on a pu, pour ainsi dire, assister au début de la maladie, et que les collections purulentes précitées n'offrent rien d'exceptionnel dans leur marche, l'erreur est difficile ; elle est très possible par des circonstances qui se rattachent autant à l'anévrysme lui-même qu'aux foyers purulents : ainsi c'est à la cuisse surtout qu'on a vu un anévrysme ancien, un anévrysme à plusieurs loges, c'est-à-dire que la poche, déprimée en certains points, était renflée dans d'autres, comme cela s'observe dans les abcès lymphatiques ; ici surtout on a observé des abcès froids qui avaient disséqué, isolé l'artère, laquelle alors flotte au centre du foyer, et communique au liquide purulent qui l'environne des pulsations analogues à celles de l'anévrysme. Quand j'ai parlé du diagnostic différentiel en général, j'ai fait mention de l'abcès qui peut se former entre la poche anévrysmale et les couches extérieures, abcès placé par conséquent au-dessus du vaisseau qui lui transmet ses pulsations ; j'ai fait mention de la complication formée par l'anévrysme de ce vaisseau lui-même. J'ai même cité un fait de cette espèce de complication qui a causé une méprise fatale et toute récente.

Abandonné à lui-même, l'anévrysme de l'artère fémorale est en général mortel. La poche anévrysmale peut se gangrener ; du pus peut se former dans

(1) *Scriptorum latinorum de aneuvrysmatibus collectio*, ed. Th. Lauth. Argentorati, 1785, p. 101.

(2) *The diagnosis of hernial and other tumours*. London, 1830.

son intérieur et la gangrène peut bien encore être la conséquence de cette fonte purulente. On cite, il est vrai, des exemples de guérison spontanée, mais ce sont de très rares exceptions. Voici les plus célèbres : M.-A. Séverin a vu un anévrysme de l'aine se gangrener et le malade guérir; Lancisi mentionne un pareil anévrysme qui guérit sans traitement; Hodgson (1) rapporte l'histoire d'un anévrysme inguinal très volumineux qui s'abcéda avec gangrène et finit par guérir.

Considérant que la guérison de l'anévrysme ne pouvait avoir lieu que par l'oblitération de l'artère, et cette oblitération d'un vaisseau aussi volumineux devant nécessairement entraîner la gangrène du membre, on portait autrefois un très fâcheux pronostic, et l'on n'était guère disposé à lier la fémorale. Heister lui-même pensait que dans les cas où un anévrysme de la cuisse guérissait, il y avait deux artères fémorales; celle qui restait intacte suppléait l'autre. Cette opinion, qui avait encore cours vers le milieu du XVIII[e] siècle, trouva cependant des opposants parmi les contemporains : ainsi Vandenesse, en 1742, soutint à Paris que dans les blessures et les anévrysmes de l'artère crurale, l'amputation est inutile, qu'il faut lier le vaisseau blessé, et que les voies collatérales suffisaient au rétablissement de la circulation. Malgré les efforts remarquables de Vandenesse, de Baillie, de Zyman et de quelques autres qui voulurent prouver le rétablissement de la circulation par les collatérales, et citèrent, à l'appui, des cas d'oblitération spontanée de l'artère fémorale, la majorité des chirurgiens ne crut à la vérité que lorsque Scarpa, par ses beaux travaux et ses belles planches, eut dissipé toutes leurs craintes.

C'est ici surtout que la compression a trouvé des partisans. On a appliqué les compresseurs, soit sur la tumeur, soit sur l'artère, entre la tumeur et le ligament de Poupart, enfin sur tout le membre. C'est, en effet, à la cuisse qu'il y a possibilité d'établir une compression régulière et bien faite : aussi a-t-on imaginé un nombre considérable de bandages, de compresseurs. Ce sont, la plupart, des cercles diversement modifiés, portant des pelotes que font mouvoir des ressorts ou des vis de pression, de manière à comprimer la fémorale contre le côté interne et antérieur du fémur, entre les adducteurs en dedans et le vaste interne en dehors (2). La compression a un grave inconvénient, celui, quelque soin qu'on y mette, de comprimer la veine, en même temps que l'artère : cet empêchement de la circulation par la stase du sang veineux peut amener la gangrène du membre. M. Velpeau conseille, si l'on voulait tenter la compression, de l'exercer sur plusieurs points à la fois et à quelque distance l'un de l'autre.

Ici donc la ligature demeure encore comme méthode générale. Mais où placera-t-on la ligature? A ce sujet, il y a quelques divergences. En géné-

(1) *Traité des maladies des artères et des veines.* Paris, 1819, t. I, p. 139.

(2) Voyez les plus utiles de ces instruments dans les *Prolégomènes.*

ral, si l'anévrysme est au-dessous de l'espace inguinal, la méthode indirecte est toujours préférée. Quand l'anévrysme occupe le tiers supérieur de la cuisse, beaucoup de chirurgiens préfèrent aussi cette même méthode. Mais ce n'est pas tout à fait l'opinion de M. Velpeau, qui fait des restrictions importantes à connaître. Ce professeur préfère la méthode dite ancienne ou directe plutôt que de placer la ligature à moins de 16 à 20 millimètres de la crurale profonde, comme on serait parfois obligé de le faire à cause de la hauteur à laquelle remonte le sac anévrysmal. M. Velpeau se fonde ici sur ce que le voisinage d'un vaisseau collatéral volumineux empêche souvent l'artère d'être complétement oblitérée sur le point étranglé par la ligature. Pour éviter cet inconvénient, il ne faudrait point placer la ligature au-dessus de la crurale profonde ; car on sacrifierait le vaisseau le plus important pour le rétablissement de la circulation, et encore ici l'oblitération définitive pourrait être empêchée par le voisinage des artères épigastrique et iliaque antérieure, qui sont si voisines de la crurale profonde. On ne peut songer sérieusement à lier l'iliaque externe quand on a d'autres moyens. En résumé, il faudrait, selon M. Velpeau, dans la plupart des anévrysmes de la fémorale, employer l'ancienne méthode. Je crois être ici l'interprète de la majorité des praticiens en proposant, au contraire, la méthode indirecte dans la plupart des cas, et non dans les cas exceptionnels, comme semble le vouloir M. Velpeau. La méthode de Brasdor est-elle applicable aux anévrysmes de l'artère fémorale ? Je ne la crois utile dans aucun cas. D'abord si l'anévrysme occupe le milieu du membre, il est plus facile de lier l'artère au-dessus qu'au-dessous ; s'il est assez haut, la ligature est alors placée trop près de la grande musculaire ou de l'épigastrique pour qu'on puisse espérer le moindre succès.

Ligature de l'artère fémorale.

Le *point de départ* est le muscle couturier ; il forme le bord externe de deux triangles complétés en dedans, le plus concentrique ou supérieur par le moyen adducteur, et l'autre par le grêle interne (voy. *d*, *g*, *f*, de la figure 162 ; et 1, 2 de la figure 163). Faire saillir le couturier pour inciser sur lui ; en l'absence de sa saillie, une ligne qui, partant du milieu de l'espace compris entre la symphyse des pubis et l'épine iliaque antérieure et supérieure, se terminerait en bas au côté interne du fémur et au-dessous de sa partie moyenne, cette ligne, comme je l'ai déjà dit, représenterait assez bien le trajet de l'artère.

A. Ligature au lieu d'élection. — Le lieu d'élection est sur la limite inférieure du tiers supérieur de la cuisse. Incision de 9 centimètres, là où le couturier vient croiser le premier adducteur (fig. 163, n° 1). Le bord interne du couturier mis à nu, diviser l'aponévrose, porter et retenir le muscle en dehors. Le faisceau vasculaire et nerveux est à découvert ; le nerf est externe et un peu antérieur à l'artère, la veine est interne et un peu pos-

térieure (voy. la figure 162, *m*, *s*, *t*). C'est entre les deux vaisseaux que la sonde cannelée doit être introduite. On devra, après la première incision, écarter la veine saphène, qu'il est bon de ménager.

Fig. 162 (1).

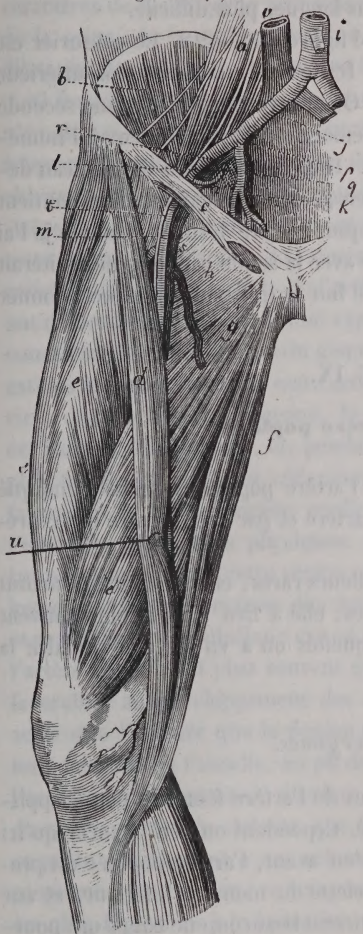
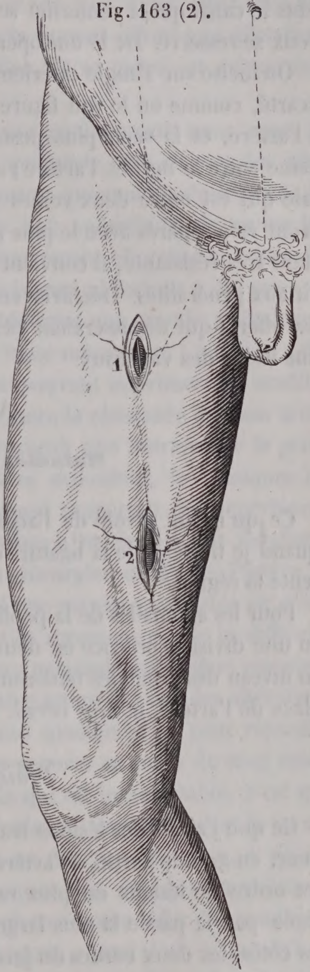


Fig. 163 (2).



(1) Figure 162. — *a*. Psoas. — *b*. Iliaque. — *c*. Arcade crurale. — *d*. Couturier. — *e*, *e'*, *e''*. Triceps fémoral. — *f*. Grêle interne. — *g*. Moyen adducteur. — *h*. Pectiné. — *i*. Aorte. — *j*. Iliaque primitive. — *k*. Iliaque interne (hypogastrique). — *i*. Iliaque externe. — *m*. Artère fémorale. — *n*. Épigastrique. — *o*. Veine cave. — *p*. Veine iliaque. — *q*. Veine hypogastrique. — *r*. Veine iliaque externe. — *s*. Veine fémorale. — *t*. Branche du nerf crural. — *u*. Le couturier tiré en dehors par une érigne pour découvrir l'artère fémorale.

(2) Les lignes au pointillé, dont une suit l'arcade crurale et les autres tombent plus ou moins obliquement sur elle, indiquent la direction à donner aux incisions nécessaires aux ligatures des artères iliaques.

B. LIGATURE SUR LE POINT OU L'ARTÈRE VA TRAVERSER LE GRAND ADDUCTEUR. — Il faut y être contraint pour lier l'artère crurale au moment où elle va devenir poplitée. Plus on descend, plus le vaisseau devient profond; plus le canal qui la renferme se rétrécit, plus le faisceau vasculaire et nerveux se resserre. De là une opération plus longue, plus difficile.

On incise sur l'angle inférieur indiqué figure 163, n° 2. Le couturier est écarté, comme on le voit figure 162, *u*. Ici le nerf est un peu plus antérieur à l'artère, et la veine plus postérieure. On trouve quelquefois une seconde veine entre le nerf et l'artère; alors la fémorale ressemble mieux à l'humérale qui est entre deux veines satellites. Tous ces éléments du faisceau devront être séparés avec le plus grand ménagement. La gaîne qui les contient étant très résistante, il convient de l'attaquer avec le bistouri, comme je l'ai dit aux généralités. Déchirer cette gaîne avec la sonde cannelée nécessiterait des efforts qui dépasseraient peut-être le but et qui pourraient occasionner une lésion des vaisseaux.

ARTICLE IX.

Maladies de l'artère poplitée.

Ce qu'il faut savoir de l'anatomie de l'artère poplitée sera assez indiqué quand je traiterai de la ligature de cette artère et par une gravure qui représente la région.

Pour les anomalies de la poplitée, d'ailleurs rares, elles consistent surtout en une division précoce en deux branches; elle a lieu alors le plus souvent au niveau des condyles fémoraux. Quelquefois on a vu la veine prendre la place de l'artère, et *vice versâ.*

Plaies et anévrysmes.

Ce que j'ai dit des lésions traumatiques de l'artère fémorale peut s'appliquer, en grande partie, à l'artère poplitée. Cependant on peut avancer qu'ici cet ordre de lésions est plus rare; car, en avant, l'artère poplitée est protégée par la partie la plus large du squelette du membre inférieur, et sur les côtés, les deux cordes du jarret amortissent beaucoup de coups qui pourraient atteindre cette artère. L'anévrysme traumatique le plus remarquable de l'artère poplitée est un anévrysme artérioso-veineux observé par Larrey (de Toulouse). L'observation qui avait été envoyée à l'ancienne Académie de chirurgie a été trouvée dans ses archives et publiée dans la *Presse médicale*, t. I^{er}, p. 25; je l'ai reproduite en entier dans ma première édition. C'était un cuisinier qui voulut sauter en arrière pour s'asseoir sur une commode. Il portait un couteau dans la poche latérale droite de sa culotte, ce couteau était dans une gaîne de cuir : l'extrémité du manche de l'instrument fut arrêtée par le bord de la commode, et la pointe, qui était dirigée en bas,

après avoir percé la gaîne de cuir, la poche et la doublure de la culotte, perça aussi les chairs et alla ouvrir l'artère au creux du jarret. Il y eut une grande hémorrhagie qui causa une syncope; elle fut arrêtée par un tourniquet. Survint après une tumeur très petite et qui peu à peu offrit tous les caractères de l'anévrysme artérioso-veineux ; la tumeur offrait une dilatation de la veine, de la tunique externe de l'artère, de sa gaîne, et même une dilatation des tuniques moyenne et interne.

Si les anévrysmes traumatiques de la région poplitée sont assez rares, il n'en est pas de même des anévrysmes dits spontanés, car ce sont les plus fréquents de tous les anévrysmes de cette nature qui sont du domaine de la chirurgie. M. Bizot (1) en a trouvé 75 sur 142 anévrysmes de toutes les artères paires. Les chirurgiens ont dû nécessairement chercher la raison de cette fréquence. L'action de l'anneau du troisième adducteur a été prise en considération. Les rapports de l'artère poplitée avec une grande articulation ont d'abord donné l'idée d'une explication toute mécanique : ainsi on a dû considérer les mouvements du genou comme pouvant imprimer des modifications à la circulation de cette artère, et vaincre la résistance du tissu artériel : dans la flexion du genou, le sang trouverait une entrave sur le point où l'artère s'infléchirait, et, pendant les fortes extensions, les tuniques les plus fragiles du vaisseau céderaient. Richerand rapportait des expériences favorables à cette dernière explication. Delpech et Scarpa ont combattu l'influence des causes physiques. Selon le chirurgien de Pavie, l'artère se trouve souvent, dans cette région, altérée d'une manière favorable au développement des anévrysmes dits spontanés. Cet argument recule la difficulté et ne donne pas la solution ; car on demandera nécessairement alors pourquoi l'artère poplitée est plus souvent qu'une autre artère le siége des altérations favorables au développement des anévrysmes spontanés; on peut répondre aussi que l'entrave que la flexion du genou apporte au cours du sang existe tout aussi bien à l'aisselle, au pli du bras. Ce qui est incontestable, c'est que l'artère poplitée est située derrière une articulation qui est souvent le centre de mouvements très violents, que là l'artère est très peu flexueuse, et qu'elle se prête difficilement à ces extensions brusques. Ses membranes interne et moyenne peuvent donc se rompre, ce qui place l'artère dans les conditions les plus favorables à la formation de l'anévrysme : ainsi il est impossible de ne pas admettre dans l'explication du phénomène de la fréquence des anévrysmes poplités l'intervention des mouvements de l'articulation du genou. Mais là n'est pas toute l'explication; il faut nécessairement invoquer une autre prédisposition. Eh bien, ce qui est encore très exact, c'est que l'artère crurale tout entière, depuis sa naissance jusqu'à sa fin, c'est-à-dire jusqu'à la jambe, est très souvent affectée de lésions organiques : aussi constate-t-on qu'en général les anévrysmes de la fémorale sont très fréquents : or

(1) *Mémoires de la Société médicale d'observation*, t. I, p. 410.

l'artère poplitée, qui n'est qu'une partie de la fémorale, a, comme celle-ci, une grande prédisposition aux anévrysmes. De plus que cette dernière artère, la poplitée est exposée à des tiraillements brusques qui *déterminent* plus souvent l'anévrysme : ainsi la cause prédisposante est partout la même pour ce qui est de l'artère de la cuisse ; mais, parvenue derrière le genou, cette artère trouve une cause déterminante de plus, voilà tout.

Le point de départ le plus ordinaire de la tumeur est à la partie moyenne du jarret, quelquefois plus près de la jambe, ou à la partie inférieure de la cuisse. On a vu l'artère poplitée contribuer, presque en entier, à la formation de la tumeur. D'ailleurs les détails précis sur le siége de la tumeur sont moins importants aujourd'hui qu'à l'époque où l'opération de la ligature de l'artère était pratiquée suivant la méthode directe, dite ancienne. On sait que par cette méthode, même avec les données de l'anatomie pathologique et d'une exploration minutieuse, les difficultés de la ligature étaient telles que certains chirurgiens ont préféré alors l'amputation. C'est même pour se préparer à une pareille amputation qu'Assalini lia d'abord la fémorale au-devant du membre, et appliqua ainsi, sans le savoir, la méthode indirecte, celle de Hunter, avant ce chirurgien lui-même.

J'ai déjà dit ailleurs que l'influence des sexes sur la production de cet anévrysme était très marquée. On l'observe, en effet, bien plus fréquemment chez l'homme que chez la femme. Il est évident qu'ici les professions ont une grande influence : ainsi les tailleurs, les jockeys, les valets qui montent derrière les voitures ont souvent des anévrysmes poplités. Pour ma part, les deux premiers anévrysmes du jarret que j'ai observés m'ont été offerts par deux employés de l'octroi qui étaient obligés de monter souvent au-dessus des voitures qu'ils avaient à visiter.

L'anévrysme étant d'abord très profond, il est souvent ignoré par le malade ; il ne s'en doute que lorsque la tumeur est assez développée pour gêner les mouvements du membre. Les os, en avant, en arrière, l'aponévrose qui ferme superficiellement le creux du jarret, arrêtent le développement de la tumeur dans le sens antéro-postérieur ; elle s'étend donc d'abord en largeur ou de haut en bas ; enfin l'aponévrose cède, et la tumeur remplit le creux du jarret. Elle prend souvent un volume considérable et efface les limites de la région, malgré les muscles puissants qui la circonscrivent. C'est surtout vers le milieu de la région poplitée, où les parties molles ont moins de résistance, que la tumeur tend à se porter. Après avoir renversé pour ainsi dire ces premières barrières, l'anévrysme agit encore sur les os et produit sur le fémur et sur le tibia des érosions particulières ; les tissus fibreux de l'articulation, les cartilages, tout subit des altérations qui finissent par détruire en partie, et toujours par annuler l'articulation.

L'anévrysme poplité, parvenu à un certain développement, indépendamment des signes communs à toutes les tumeurs anévrysmales, en offre qui lui sont spéciaux : ainsi nulle part les phénomènes de compression sur les

parties voisines ne sont offerts à un plus grand degré ; ce sont même ces phénomènes qui quelquefois font soupçonner au chirurgien qu'il y a une tumeur au jarret, même avant sa saillie en dehors. Ces phénomènes que le malade éprouve dans le membre sont des fourmillements, des picotements, et une douleur sourde et profonde. Ce sont là des symptômes d'une compression nerveuse. La compression des veines et des lymphatiques donne lieu à des dilatations des veines, à une stase du sang veineux, à l'œdème du membre.

Ces compressions nerveuses et vasculaires, jointes aux désordres du côté de l'articulation et dont j'ai parlé tantôt, expliquent le cas de gangrène du membre dont il est question partout.

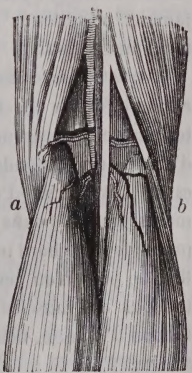
Les tumeurs du jarret n'étant pas aussi nombreuses que dans les autres espaces triangulaires importants, par exemple l'aisselle, le pli de l'aine, la fréquence des anévrysmes poplités étant connue de tous les praticiens, les cas où l'on a pris un anévrysme pour une autre tumeur sont extrêmement rares.

Ligature de l'artère poplitée.

Je place ici la figure qui sera suffisante pour les indications anatomiques relatives à cette ligature.

Le malade est couché sur le ventre, la jambe tendue, les deux cordes qui limitent l'espace poplité sont saillantes. La corde interne (*a*, fig. 164) est le *point de départ*. L'incision, en devenant profonde, devra suivre une ligne qui irait directement sur la face postérieure du fémur. Se rappeler que l'artère est l'organe le plus profond et le plus interne; plus superficiellement vient la veine, puis le nerf, puis, sous la peau, la saphène externe. Au lieu de pratiquer l'incision sur le milieu de l'espace, rapprochez-vous de la corde interne *a* formée par les tendons des muscles demi-membraneux et couturier. Allez profondément, puis dirigez vos recherches, en marchant vers la corde externe *b* et vers l'os; le premier élément du faisceau qui se présente alors c'est le côté interne de l'artère; la dégager avec soin de la veine qui lui est immédiatement appliquée sur les deux tiers de sa partie postérieure. On le voit, j'obéis ici au même principe émis dans les généralités sur la ligature des artères, principe que j'ai appliqué aux ligatures de la carotide, de la brachiale, etc. On devra pratiquer une incision qui aura au moins 12 centimètres; ménager dans le premier temps la saphène externe; après la division de l'aponévrose qui se fera sur la sonde cannelée, écarter plutôt qu'inciser les tissus. Vers la partie inférieure de la région, l'artère devient moins profonde et plus facile à lier.

Fig. 164.



Il est très rare qu'on soit obligé de lier le tronc fémoral dans l'espace poplité, on ne le fait plus pour les anévrysmes spontanés, comme je l'ai déjà dit. Les plaies artérielles, ainsi que les anévrysmes traumatiques, sont rares dans cette région. Peut-être même ne pourrait-on pas toujours les traiter par la ligature directe ou par la méthode dite ancienne.

ARTICLE X.

Maladies des artères de la jambe.

Anatomie.

La *tibiale antérieure* naît de la poplitée au-dessous de l'arcade fibreuse du muscle soléaire, perce le ligament interosseux au niveau du quart supérieur de la jambe et est alors réellement antérieure; elle est appliquée sur ce même ligament dans ses deux tiers supérieurs, puis, en bas, sur la face externe et antérieure du tibia. Elle se termine sous le ligament dorsal du tarse, où commence l'*artère pédieuse*. La direction de l'artère tibiale antérieure est oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Très profonde d'abord, entre le gros des muscles jambiers antérieur et extenseur commun des orteils, moins profonde ensuite entre le même jambier et l'extenseur propre du gros orteil, elle devient superficielle en bas, où elle longe, en dehors, le tendon de ce dernier muscle. L'artère tibiale est entre deux veines; le nerf lui est d'abord externe, puis antérieur dans son quart inférieur, puis interne sous le ligament dorsal du tarse (1).

L'*artère péronière* est presque toujours en rapport avec l'os qui lui a donné son nom; elle longe, en effet, toute sa face postérieure. En haut, elle est ensevelie par le muscle soléaire; plus bas, elle est entre le fléchisseur propre du gros orteil et le jambier postérieur; dans son quart inférieur, elle est appliquée en arrière du ligament interosseux.

L'*artère tibiale postérieure* est la branche interne de la bifurcation de la poplitée, elle se bifurque elle-même, en bas, sous le ligament annulaire du tarse pour produire les plantaires interne et externe. Comme la tibiale antérieure, la postérieure est d'abord très profonde, car sa partie supérieure qui repose sur le jambier postérieur est recouverte par l'aponévrose profonde, le soléaire et le jumeau interne; elle est moins profonde dans son tiers moyen, où elle n'est recouverte que par l'aponévrose profonde et le bord interne du soléaire; enfin, dans son tiers inférieur, elle est superficielle, puisqu'on peut facilement explorer ses pulsations; elle est alors derrière les tendons des muscles jambier postérieur et fléchisseur commun, et a, en arrière, le tendon d'Achille, deux veines satellites qui la bordent; le nerf est en dehors et en arrière (2).

Anomalies. — Les artères principales de la jambe sont au nombre de trois. Une d'elles peut manquer, mais jamais entièrement, et ce qui manque est ordinairement

(1) Voyez figure 165, p. 737.

(2) L'anatomie des artères de la jambe sera complétée par les gravures que nous mettrons en face des descriptions de leur ligature.

complété par une émanation des artères existantes. Ainsi la tibiale antérieure peut être trop petite pour descendre jusqu'au pied ; elle s'épuise en un petit rameau sur le ligament interosseux au tiers inférieur de la jambe; mais alors la péronière, anormalement développée, s'avance vers le bord interne du pied pour constituer la pédieuse. Quand la tibiale antérieure manque presque entièrement, la partie antérieure de la jambe est alimentée par des perforantes nombreuses et fortes de la tibiale postérieure, et *vice versâ*. Ce qui est remarquable et à noter, c'est la position quelquefois très superficielle de la tibiale antérieure même au milieu de la jambe. On la voit quelquefois, au lieu de perforer le ligament interosseux, quand elle vient de naître, contourner le péroné pour aller gagner le nerf musculo-cutané.

Plaies et anévrysmes.

Les blessures des artères de la jambe sont assez rares, surtout à la partie supérieure du membre, grâce à la protection des vaisseaux par les os et les muscles. Quand elles ont lieu, elles sont dues à des projectiles lancés par la poudre à canon, ou bien par des esquilles qui composent le foyer d'une fracture comminutive. J.-M. Dubrueil (1) dit avoir vu plusieurs blessures de la tibiale antérieure vers le bas de la jambe, et cela sur une classe d'ouvriers des ports : les charpentiers, en effet, se servent pour débiter de grosses pièces de bois d'une *herminette*, hache à fer courbé ; si le coup est mal dirigé et porte à faux, il vient frapper la partie antérieure de la jambe. M. Malgaigne (2) dit que J.-L. Petit a fait une opération pour découvrir la tibiale antérieure et arrêter l'hémorrhagie à laquelle elle donnait lieu. Dans tous les cas, l'hémorrhagie n'a pas les caractères de celle qui est la conséquence des blessures de la fémorale. Les artères de la jambe étant moins volumineuses et proportionnellement plus profondes, les parties qui les environnent résistent avec plus d'efficacité au sang qui alors s'infiltre, se répand dans le membre. Mais, bien que l'hémorrhagie se fasse entre les tissus, elle peut être très abondante et nécessiter l'emploi d'hémostatiques puissants et prompts. Une difficulté qui arrête tout d'abord, c'est de savoir quelle est l'artère blessée. En effet, il est impossible de distinguer, dans le tiers supérieur de la jambe, une blessure de la tibiale antérieure, de la tibiale postérieure ou de la péronière. C'est seulement à la partie inférieure qu'on peut, suivant la direction de la blessure, reconnaître l'artère lésée. La figure 165 montre l'artère tibiale antérieure dans toute son étendue ; elle est couchée sur le ligament interosseux dans ses deux tiers supérieurs, devient plus superficielle dans son tiers inférieur et est appliquée sur la face externe et antérieure du tibia. L'artère tibiale postérieure est située assez superficiellement en bas, entre le tendon d'Achille et la malléole interne, recouverte seulement à ce niveau par l'aponévrose jambière et par la peau (voy. fig. 166,

(1) *Des anomalies artérielles.*

(2) *Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale*, 2e édition. Paris, 1859, t. I, p. 264.

p. 738) ; plus haut, au tiers moyen de la jambe, elle est plus profonde; elle longe le bord interne du tibia, recouverte par le feuillet aponévrotique profond, l'aponévrose d'enveloppe et la peau. Quant à la péronière, elle est située sous la masse musculaire énorme du mollet, dans la moitié supérieure de la jambe; il n'est guère possible d'agir sur elle que dans la moitié inférieure, sur le point où le soléaire s'isole des jumeaux, placée là contre la face postérieure du péroné, tantôt entre les fibres du fléchisseur du gros orteil, ou entre lui et le jambier postérieur. On voit facilement, d'après les dispositions anatomiques de ces trois artères, qu'il est très difficile de reconnaître le vaisseau blessé dans toute la moitié supérieure de la jambe : ainsi un corps vulnérant, par exemple une lance, dirigée dans l'espace interosseux au tiers moyen et à la partie antérieure du membre, pourra léser aussi bien la tibiale antérieure que la péronière, si l'instrument a pénétré profondément, et la ligature de l'une ne pourrait satisfaire le chirurgien qui aurait à redouter une hémorrhagie fournie par la seconde. Dans la moitié inférieure de la jambe, la direction de la plaie indique mieux le vaisseau ouvert; mais ici surgissent de bien grandes difficultés pour rechercher les deux bouts de l'artère au milieu du sang extravasé, et surtout si déjà il y a du gonflement.

La compression peut, il est vrai, être efficace et s'exercer directement dans le tiers inférieur du membre, ainsi, sur la tibiale antérieure, qui là n'est recouverte que par la peau, l'aponévrose jambière et le tendon de l'extenseur propre du gros orteil. L.-J. Sanson (1) rapporte une observation de M. Carron du Villards, qui prouverait que la compression directe, jointe à un bandage roulé sur tout le membre, guérit une blessure de la tibiale postérieure au niveau de la malléole interne. Mais on n'oubliera pas que cette compression, pour être utile, doit être énergique ; or, à ce degré, elle peut causer de graves accidents, des eschares, la gangrène du membre. A. Boyer rapporte un exemple d'un pareil accident (2). Il faut donc, à la partie inférieure de la jambe, aller à la recherche des deux bouts de l'artère en agrandissant la plaie, suivant la direction du vaisseau. Ce précepte excellent, encore assez facile à suivre, à ce niveau, n'offre plus les mêmes facilités d'exécution, à la moitié supérieure, et malgré l'opinion de Guthrie, qui veut que dans ce cas et dans tous les points de leur trajet on aille lier les deux bouts des artères, la plupart des chirurgiens préfèrent suivre le précepte de Dupuytren, qui alors liait la fémorale d'après la méthode indirecte dite de Hunter. J'ai déjà traité cette question quand il s'est agi des diverses applications des ligatures aux divers anévrysmes, et ce que j'ai dit de favorable à la méthode de Hunter s'appliquait surtout aux lésions des artères de la jambe avec des complications d'épanchements sanguins, d'esquilles ou d'inflammation.

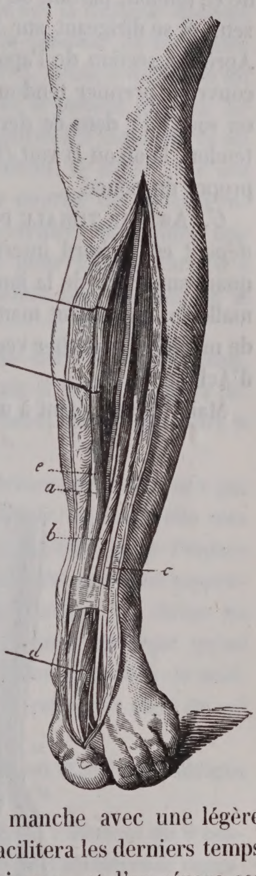
(1) *Des hémorrhagies traumatiques*. Paris, 1836.

(2) *Maladies chirurgicales*, t. II, p. 295.

Ligature des artères de la jambe.

A. Artère tibiale antérieure. — Par des mouvements d'extension et de flexion du pied, faire saillir le tendon du jambier antérieur qui se trouve le plus interne de ceux qui passent sur l'articulation de la jambe avec le pied. Continuer ces mouvements pendant qu'avec la main on suit le tendon, en remontant vers le genou ; on découvre alors l'espace musculaire limité en dedans par le jambier antérieur (Voy. fig. 165, *a*). Si cette donnée ne suffit pas, tracez une ligne partant du milieu de l'espace qui sépare la tête du péroné et la crête du tibia, et qui ira se terminer sur le milieu de l'articulation de la jambe avec le pied ; cette ligne indique le trajet de l'artère (fig. 165, *e*). D'ailleurs on ne craint rien de se rapprocher de la crête tibiale ; alors, après la première incision, en allant vers le péroné, le premier espace est celui qui loge l'artère.

Fig. 165 (1).



Voici le manuel opératoire : Incision de 12 centimètres commençant un peu au-dessus du milieu de la jambe ; on n'entamera que la peau pour mieux reconnaître l'interstice qu'on attaquera hardiment, car l'artère est profonde ; une fois l'aponévrose divisée dans le sens de la première incision ou en même temps dans un sens contraire, l'index doit séparer les muscles. L'artère est entre deux veines auxquelles elle est si intimement unie, que leur séparation devient quelquefois très difficile. Le nerf est en dehors de tous les vaisseaux. Ici une aiguille à manche avec une légère courbure, comme celle que j'ai déjà représentée, facilitera les derniers temps de l'opération. Quelquefois on ramasse tout le faisceau, et l'on sépare ses éléments avec une sonde cannelée que l'on passe alors sous l'artère après qu'elle a été abandonnée par le crochet.

Plus on descend, plus l'artère s'éloigne du ligament interosseux ; plus elle

(1) Figure 165. — *a*. Jambier antérieur ; il est tiré en dedans par deux érignes pour découvrir l'artère. — *b*. Extenseur du gros orteil. — *c*. extenseur commun. — *d*. Pédieux tiré en dedans pour découvrir l'artère pédieuse. — *e*. artère tibiale antérieure.

devient superficielle, mieux l'espace dans lequel elle se trouve est marqué, et plus aussi la ligature est facile ; elle est d'ailleurs exécutée d'après les règles posées pour la précédente ligature. Ici le premier objet qui se présente, c'est le nerf, puis l'artère entre les veines satellites.

B. ARTÈRE PÉDIEUSE. — Le tendon de l'extenseur propre du premier orteil est le *point de départ.* Incision de 45 millimètres sur le côté externe de ce tendon, partant de l'extrémité postérieure du premier espace interosseux et se dirigeant sur le milieu de l'articulation du pied avec la jambe. Après la section de l'aponévrose, diriger les recherches en dehors; on découvre le premier tendon du muscle pédieux, l'artère est un peu en dedans ou sous lui ; dans ce dernier cas, il est plus facile de la lier en dehors de ce tendon, là où on la voit (fig. 165, *d*), qu'entre lui et le tendon de l'extenseur propre du pouce.

C. ARTÈRE TIBIALE POSTÉRIEURE. — Dans tout son trajet, le *point de départ* est le bord interne du tibia : en incisant sur lui, soit au-dessous du quart supérieur de la jambe, soit au milieu, soit plus bas, et même vers la malléole, on ne peut manquer de trouver l'artère en dirigeant les recherches de manière à marcher vers le péroné ; tout à fait en bas, on va vers le tendon d'Achille.

Mais l'artère étant à une certaine distance du bord interne du tibia, et

Fig. 166 (1).



quelquefois de forts muscles devant être divisés ou écartés, on a cru faciliter l'opération en pratiquant l'incision à une certaine distance de ce bord de l'os. Alors une ligne qui prolongerait en haut le bord interne du tendon

(1) Figure 166. — *a.* Tendon d'Achille. — *b.* Fléchisseur des orteils et jambier postérieur. — *c.* Ligament annulaire divisé. — *d.* Artère tibiale postérieure.

d'Achille, formerait avec le bord correspondant du tibia un espace au milieu duquel on trouverait l'artère. (Voy. fig. 166, qui représente cet espace à sa partie inférieure.) Cette donnée servira aux diverses ligatures qu'on fera au-dessous de celle que je vais décrire, c'est-à-dire au-dessous du quart supérieur de la jambe. On ne doit jamais lier la tibiale postérieure plus haut.

Au-dessous du quart supérieur de la jambe. — Jambe un peu fléchie, un peu inclinée en dehors, ne reposant que sur la malléole externe et le genou, mollet portant à faux. S'assurer de la position de la grande saphène, pour la ménager ; incision de 12 centimètres, selon la direction du bord interne du tibia, diviser l'aponévrose et écarter le muscle jumeau. Le muscle soléaire se présente, inciser ses fibres musculaires à 2 centimètres du bord tibial ; une fois parvenu au plan fibreux profond, le saisir avec des pinces pour le percer avec ménagement, car cette couche du soléaire recouvre immédiatement les vaisseaux ; par cette ouverture, introduire une sonde cannelée qui sert à débrider suffisamment pour mettre l'artère à découvert ; elle est appliquée sur la couche profonde des muscles de la jambe.

En incisant le soléaire à une certaine distance du bord tibial, on croit, comme je l'ai dit, rendre l'opération plus facile ; mais il faudra, dans la recherche du vaisseau, ne pas oublier le *point de départ*, qui est toujours le bord tibial.

Au niveau de la malléole. — La tibiale postérieure est découverte par une incision qui dépassera en haut et en bas la malléole interne ; elle sera dans la direction d'une ligne qui diviserait en deux parties égales l'espace qui est limité par le tendon d'Achille et la malléole. Il vaut mieux se rapprocher de la malléole ; alors, après la division de l'aponévrose, on dirige les recherches en marchant vers le tendon d'Achille. Le premier objet qu'on trouve, c'est l'artère entre les deux veines satellites : plus en arrière, le nerf, puis le tendon d'Achille. (Voyez la figure 166, qui pourra servir aussi quand je parlerai de la section du tendon d'Achille.)

D. ARTÈRE PÉRONIÈRE. — Ce n'est que sur le point où le soléaire s'éloigne des jumeaux, qu'on doit lier cette artère.

Le *point de départ* est le bord postérieur du péroné : incision de 9 centimètres, parallèle à ce bord ; après la peau, on divise l'aponévrose superficielle, la racine du soléaire, l'aponévrose profonde, et l'on trouve l'artère entre les fibres du long fléchisseur du gros orteil, ou sur sa face postérieure interne.

ARTICLE XI.

Maladies de l'aorte.

J'ai déjà dit que l'audace jointe au génie chirurgical ne connaissait pas de limites, et qu'on avait lié l'aorte. Je dois ajouter ici que la première opération fut pratiquée par A. Cooper, le 25 juin 1817, à 9 heures du soir, et

le 27 du même mois, à une heure dix-huit minutes après midi, le malade n'était plus. James, à l'hôpital d'Excester, a répété la même opération, et la mort est survenue quelques heures après. Ainsi deux tentatives, deux morts.

Si la possibilité d'une circulation indirecte ou supplémentaire était la seule condition de réussite à la suite d'une ligature pour le traitement d'un anévrysme, certes les faits de rétrécissements considérables de l'aorte, et même d'oblitérations spontanées, les expériences tentées sur les animaux vivants, viendraient prouver que ce tronc est facilement suppléé par les branches qui en émanent. Mais dans la question de savoir si l'aorte abdominale peut être liée, il y a autre chose à considérer. Percer sur deux points différents une aussi large séreuse que le péritoine, porter une ligature sur un si gros tronc artériel, embrasser une si grande quantité de nerfs voisins d'une énorme veine, être presque persuadé que le lien portera sur un vaisseau qui n'est pas sain, avoir des doutes sur les limites du mal, et souvent sur sa nature : voilà des considérations qui, jointes à d'autres et aux deux insuccès, feront singulièrement réfléchir le praticien qui sera tenté d'imiter A. Cooper. On a demandé naïvement s'il était possible de lier l'aorte ; mais tout est possible en médecine opératoire, sous le rapport du manuel : la plus grande difficulté ne réside jamais dans l'exécution.

Voici d'ailleurs comment on découvre et on lie l'aorte ventrale.

Procédé de A. Cooper. — Flexion des cuisses sur le bassin, tête et poitrine élevées. Incision à l'abdomen de 12 centimètres sur le côté gauche de la ligne médiane ; elle sera légèrement courbe, sa partie moyenne et sa concavité répondront à l'ombilic. Diviser avec soin le péritoine, rejeter à droite le paquet intestinal, reconnaître avec l'index la position de l'artère, déchirer avec l'ongle la séreuse qui la recouvre ; le doigt, glissé sous elle, conduira une aiguille courbe qui porte une ligature. Un fil est coupé, l'autre laissé vers l'angle inférieur de la plaie qu'on réunit immédiatement.

[**Procédé Fano** (1). — LIGATURE DE L'AORTE SANS OUVRIR LE PÉRITOINE. — Une incision d'environ 8 centimètres s'étend de la dernière côte gauche à la partie la plus reculée de la crête iliaque du même côté, parallèlement et un peu en dehors du bord externe des muscles spinaux postérieurs. On repousse ces muscles en dedans après avoir incisé le feuillet postérieur de l'aponévrose du transverse ; on incise toujours parallèlement à la plaie extérieure le feuillet moyen de l'aponévrose ; puis, avec précaution et couche par couche, le muscle carré lombaire. Quand on est arrivé sur le feuillet antérieur de l'aponévrose du transverse, on le coupe en dédolant, afin de ne pas blesser le péritoine. On décolle cette membrane séreuse au-devant du muscle psoas, et on arrive ainsi au-devant de la colonne vertébrale, sur laquelle l'aorte est appliquée ; on sépare l'artère de la veine cave inférieure, et au moyen d'une aiguille de Deschamps on passe un fil

(1) *Bulletins de la Société de chirurgie de Paris*, t. V, 1854-1855.

sous le vaisseau qu'on veut lier. Ce temps de l'opération est le seul qui comporte des difficultés. L'aorte étant située profondément, il est nécessaire de se servir de pinces un peu plus longues que les pinces à dissection ordinaires de nos trousses. La sonde cannelée, destinée à opérer l'isolement du vaisseau, doit avoir aussi une certaine longueur.

L'opération doit être faite de toute nécessité du côté gauche, à cause de la présence de la veine cave inférieure à droite. La distance entre la plaie extérieure et l'aorte est d'ailleurs moins grande du côté gauche que du côté droit, ainsi qu'on pourra en juger par les mesures suivantes : du bord externe du psoas droit au bord latéral correspondant de l'aorte, au niveau du point d'origine des artères rénales, il y a 7 centimètres et demi ; du bord externe du psoas gauche au niveau du bord correspondant de l'aorte, 6 centimètres seulement ; au niveau de la mésentérique inférieure, du bord externe du psoas droit au bord latéral correspondant de l'aorte, 8 centimètres ; du bord externe du psoas gauche au bord latéral correspondant de l'aorte, 7 centimètres.

L'avantage est, comme on le voit, tout entier pour la région costo-iliaque gauche, en quelque point de l'aorte qu'on veuille appliquer la ligature.

On peut, pour exécuter l'opération, coucher le sujet sur l'abdomen, ce qui, sur le vivant, offrirait peut-être quelques inconvénients, ou bien sur le côté droit, la partie supérieure du corps un peu renversée en avant.]

FIN DU TOME PREMIER.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME PREMIER.

Avertissement de la cinquième édition v
Éloge de Vidal (de Cassis), par M. Alphonse Guérin xi
Préface de l'auteur xxvii
Table alphabétique des auteurs cités dans cet ouvrage xxxiii
Table des figures lii

PROLÉGOMÈNES.

PREMIÈRE PARTIE.

DIAGNOSTIC CHIRURGICAL.

Chap. I. De l'emploi des sens dans le diagnostic chirurgical 2
Article Ier. Sens de la vue *ib.*
Article II. Sens du toucher 11
Article III. Sens de l'ouïe 15
Article IV. Sens de l'odorat 19
Article V. Sens du goût 20
Chap. II. Du raisonnement dans le diagnostic chirurgical *ib.*

DEUXIÈME PARTIE.

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

Chap. I. Des opérations en général 23
Article Ier. Des méthodes et des procédés opératoires 24
Article II. Opérations régulières. — Opérations insolites 25
Article III. Lieu d'élection, lieu de nécessité. — Temps d'élection, temps de nécessité 26
Article IV. Opérations qu'on ne doit pas faire. — Opérations de complaisance 28
Article V. Opérations en plusieurs temps 31
Article VI. Conduite du chirurgien avant, pendant et après l'opération 34
§ 1. Avant l'opération *ib.*
I. Préparations morales *ib.*
II. Préparations physiques générales 37
III. Préparations physiques locales *ib.*
IV. Aides et assistants 38
V. Appareil *ib.*
VI. Position du malade, des aides et de l'opérateur 39
VII. Suspension du cours du sang 41
VIII. Suspension de la sensibilité 45

Anesthésie générale ... 46
A. Éthérisation ... *ib.*
1° Mode d'administration de l'éther ... 47
2° Dosage ... 49
3° Phénomènes de l'éthérisation ... 50
4° Accidents ... 53
B. Chloroformation ... 54
1° Phénomènes et accidents produits par le chloroforme ... 55
2° Moyens de prévenir les accidents; règles à suivre dans l'administration du chloroforme ... 65
3° Appareils ... 69
4° Dans quelles conditions doit se trouver le malade ... 70
5° Moyens proposés pour enrayer la marche des accidents graves. 75
Anesthésie locale ou anesthésie localisée ... 78
§ 2. Pendant l'opération ... 80
§ 3. Après l'opération ... 85
Article VII. Accidents des opérations ... 86
§ 1. Caractères des accidents ... 88
I. Syncope ... 89
II. Convulsions ... 90
III. Hémorrhagie ... *ib.*
IV. Introduction spontanée de l'air dans les veines ... 93

TROISIÈME PARTIE.

PANSEMENTS.

CHAP. I. RÈGLES A SUIVRE DANS LES PANSEMENTS. — INSTRUMENTS. — OBJETS DE PANSEMENT ... 102
Article Ier. Règles à suivre dans les pansements ... *ib.*
Article II. Instruments de pansement ... 104
§ 1. Pinces à anneaux ... 106
§ 2. Pinces à artères ou à disséquer ... 107
§ 3. Ciseaux ... 108
§ 4. Rasoir ... 109
§ 5. Spatule ... 110
§ 6. Porte-nitrate. — Porte-crayon ... *ib.*
§ 7. Stylets ordinaires ... 111
§ 8. Sonde de poitrine ... *ib.*
§ 9. Algalies ou sondes ... *ib.*
§ 10. Sonde cannelée ... 113
§ 11. Porte-mèche ... *ib.*
Article III. Objets de pansement ... *ib.*
§ 1. Charpie et ses succédanés ... *ib.*
I. Charpie brute ... 114
II. Plumasseaux ... *ib.*
III. Boulettes ... *ib.*

IV. Rouleaux ou cylindres.... 115
V. Pelotes.... ib.
VI. Bourdonnets.... ib.
VII. Mèches.... 116
VIII. Tentes.... ib.
IX. Charpie râpée.... ib.
X. Thypha.... 117
XI. Charpie anglaise.... ib.
XII. Coton.... ib.
XIII. Filasse.... 118
XIV. Soie, laine, éponge, agaric et amadou.... ib.
§ 2. Topiques.... ib.
I. Topiques mous.... 119
A. Cérats.... ib.
B. Pommades.... 120
C. Onguents.... 121
D. Emplâtres.... ib.
E. Agglutinatifs.... 122
F. Cataplasmes.... 123
II. Topiques liquides.... 124
A. Eau ; irrigations continues.... 125
B. Chloroforme.... 128
III. Topiques gazeux.... 129
Air chaud.... ib.
IV. Topiques pulvérulents.... 130
§ 3. Linges.... 131
§ 4. Bandes.... 133
§ 5. Bandages.... 135
I. Règles générales pour l'application des bandages.... 137
II. Bandages simples.... 138
A. Bandage circulaire.... ib.
B. Bandage roulé-spiral.... ib.
C. Bandage avec des renversées.... 139
III. Bandages pleins.... 140

QUATRIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES.

Chap. I. De la division.... 142
Article Ier. Positions des instruments qui opèrent la division.... ib.
§ 1. Positions du bistouri.... ib.
§ 2. Positions des ciseaux.... 145
Article II. Incisions.... ib.
§ 1 Incisions de dehors en dedans.... 146
I. Incisions simples et uniques.... 147
II. Incisions composées ou multiples.... ib.
§ 2. Incisions de dedans en dehors.... 148

I. Sans conducteur.. 148
II. Avec un conducteur.. 149
§ 3. Incisions en dedans (internes ou sous-cutanées)............... ib.
I. Premier procédé.. 150
II. Deuxième procédé.. 151
Article III. Dissection.. ib.
Article IV. Ponction.. 152
§ 1. Ponction avec l'aiguille (acupuncture)........................ ib.
§ 2. Ponction avec le trocart.. 153
§ 3. Ponction avec le bistouri.. 154
Article V. Cautérisation.. ib.
§ 1. Cautères actuels.. ib.
I. Cautérisation transcurrente.. 155
II. Cautérisation inhérente.. ib.
III. Cautérisation objective.. 156
§ 2. Cautères solides.. ib.
I. Potasse.. ib.
II. Nitrate d'argent.. ib.
III. Trochisques.. 157
§ 3. Caustiques mous.. 157
I. Pâte de Vienne.. ib.
II. Pommade ammoniacale.. 158
III. Pâte arsénicale.. ib.
IV. Pâte de Canquoin.. 159
V. Caustiques sulfurique et nitrique........................ ib.
VI. Perchlorure de fer.. 160
§ 4. Galvanocaustique.. ib.
Chap. II. De la réunion.. 162
Article Ier. Position.. ib.
Article II. Bandage unissant.. ib.
Article III. Agglutinatifs.. 164
§ 1. Bandelettes agglutinatives.. ib.
§ 2. Collodion.. ib.
Article IV. Sutures en général. — Aiguilles. — Épingles. — Fils..... 165
Règles générales pour l'application des sutures........................ 167
Des différentes sutures en particulier........................ 168
I. Suture à points séparés ou entrecoupés........................ ib.
II. Suture enchevillée ou emplumée........................ 169
III. Suture à tiges.. ib.
IV. Suture à points passés.. 171
V. Suture à anse.. ib.
Article V. Serres-fines.. 172

CINQUIÈME PARTIE.

OPÉRATIONS COMMUNES OU PETITE CHIRURGIE.

Chap. I. Saignées.. 178
Article Ier. — Phlébotomie.. ib.

§ 1. Saignée du bras. — Anatomie........ 179
I. Manuel opératoire........ 181
II. Difficultés de la saignée........ 185
III. Accidents de la saignée........ 186
§ 2. Saignée du pied. — Anatomie........ 187
§ 3. Saignée du cou........ 189
§ 4. Artériotomie........ 190
§ 5. Saignée capillaire. — Sangsues........ 191
Article II. Mouchetures........ 193
Article III. Scarifications........ *ib.*
Article IV. Ventouses........ 194
§ 1. Ventouses sèches........ *ib.*
§ 2. Ventouses scarifiées........ 195
Article V. Révulsifs et exutoires........ 196
§ 1. Sinapismes........ *ib.*
§ 2. Vésicatoires........ 197
§ 3. Cautères........ 199
§ 4. Séton........ 200
§ 5. Moxa........ 202
§ 6. Vaccination........ 203
§ 7. Acupuncture........ 205
§ 8. Électropuncture........ 206

LIVRE PREMIER.

MALADIES DONT TOUS LES TISSUS, TOUS LES ORGANES PEUVENT ÊTRE AFFECTÉS.

SECTION I. Anomalies et difformités........ 207
CHAP. I. DIVISIONS........ 216
CHAP. II. RÉTRÉCISSEMENTS. — RÉUNIONS. — ATROPHIES. — ABSENCE D'ORGANES. 219
Prothèse........ 222
Prothèse organique. — Autoplastie........ 223
CHAP. III. HYPERTROPHIES. — PROLONGEMENTS ANORMAUX. — PLURALITÉ DES ORGANES........ 225
Séparation des monstres doubles........ 228
CHAP. IV. DÉVIATIONS........ 229
CHAP. V. DÉPLACEMENTS........ 242
SECTION II. Lésions physiques........ 245
CHAP. I. LÉSIONS DE CONTINUITÉ ET DE CONTIGUÏTÉ........ 247
Des plaies........ 250
§ 1. Plaies par instruments tranchants........ *ib.*
Complications des plaies........ 256
I. De l'hémorrhagie........ *ib.*
II. De la douleur........ 257
III. Inflammation........ 258
IV. Tétanos traumatique........ *ib.*
V. Pourriture d'hôpital........ 260
VI. Infection purulente........ 263

VII. Infection putride........ 267
§ 2. Plaies par instruments piquants........ 268
Plaies sous-cutanées........ 269
§ 3. Plaies par rupture........ 271
De la contusion........ *ib.*
Plaies contuses........ 276
Plaies par arrachement........ 277
§ 4. Plaies d'armes à feu........ 278
§ 5. Plaies avec inoculation........ 287
I. Inoculation des poisons........ 288
II. Inoculation des venins........ 290
III Inoculation des virus........ 296
CHAP. II. CORPS ÉTRANGERS........ 306
Exérèse........ 314
SECTION III. Lésions vitales........ 317
CHAP. I. DE L'INFLAMMATION EN GÉNÉRAL........ 318
Lymphe plastique........ 335
CHAP. II. BRULURE........ 337
CHAP. III. GELURE........ 346
CHAP. IV. SUPPURATION ET ABCÈS........ 349
Article Ier. Suppuration........ *ib.*
§ 1. Du pus........ *ib.*
§ 2. Formation du pus. — Pyogénie........ 354
§ 3. Influence de la suppuration sur l'organisme........ 357
Article II. Abcès en général........ *ib.*
§ 1. Abcès chauds ou phlegmoneux. — Du phlegmon........ 358
§ 2. Abcès froids........ 363
§ 3. Des abcès par congestion........ 365
CHAP. V. GANGRÈNES........ 370
CHAP. VI. DE LA GANGRÈNE SPONTANÉE........ 376
CHAP. VII. TUMEURS CHARBONNEUSES........ 378
Article Ier. Charbon........ 379
§ 1. Charbon chez les animaux........ *ib.*
§ 2. Charbon chez l'homme........ 380
Article II. Pustule maligne........ 385
CHAP. VIII. DE L'ULCÉRATION........ 393
Article Ier. Ulcères........ 398
Des ulcères simples........ 406
Article II. Des fistules en général........ 410
SECTION IV. Lésions organiques........ 417
CHAP. I. TISSU ADIPEUX ANORMAL........ 419
Lipomes........ 420
CHAP. II. TISSU FIBREUX ANORMAL........ 424
Article Ier. Tissu cicatriciel inodulaire........ *ib.*
§ 1. Difformité des cicatrices........ 426
§ 2. Maladies des cicatrices........ 427
Article II. Tumeurs fibreuses........ 431

CHAP. III. TISSU CARTILAGINEUX ANORMAL........ 432
CHAP. IV. TISSU OSSEUX ANORMAL........ 434
CHAP. V. KYSTES. — CAVITÉS CLOSES ACCIDENTELLES........ 435
CHAP. VI. POLYPES........ 444
CHAP. VII. TUBERCULES........ 448
CHAP. VIII. CANCER........ 455
CHAP. IX. TUMEURS FIBRO-PLASTIQUES........ 477
CHAP. X. CANCROÏDE........ 479
CHAP. XI. ANIMAUX PARASITES........ 482
Article Ier. Parasites vivant dans l'intérieur des tissus. — Entozoaires.. 483
§ 1. Hydatides. — Vers vésiculaires........ *ib.*
Acéphalocystes. — Echinocoques. — Kystes acéphalocystes........ 484
Cysticerques........ 487
Polycéphales........ 488
Ditrachycéros........ 489
§ 2. Entozoaires non vésiculaires qui se développent dans l'intérieur des tissus........ 489
Dragonneau........ *ib.*
Article II. Parasites vivant à l'extérieur du corps. Épizoaires........ 490
CHAP. XII. OPÉRATIONS QUI SONT MOTIVÉES PAR LES LÉSIONS ORGANIQUES........ 491
Article Ier. Ponction........ *ib.*
Article II. Injection........ 492
Article III. Incision........ 494
Article IV. Séton........ *ib.*
Article V. Ligature en masse........ 495
Application des liens........ *ib.*
Striction des liens........ 497
Article VI. Amputation........ 499
Article VII. Extirpation........ *ib.*
Article VIII. Écrasement. — Arrachement........ 502
Article IX. De l'écrasement linéaire........ 503

LIVRE DEUXIÈME.

MALADIES DES DIVERS TISSUS ORGANIQUES.

SECTION I. Maladies de la peau. — Anatomie........ 507
CHAP. I. ANOMALIES ET DIFFORMITÉS DE LA PEAU........ 510
Article Ier. Tannes, élevures, kystes folliculeux........ *ib.*
Article II. Autres tumeurs de la peau........ 513
§ 1. Verrues. — Poireaux........ 514
§ 2. Productions cornées........ 515
CHAP. II. LÉSIONS PHYSIQUES DE LA PEAU........ 516
Article Ier. Plaies la peau........ *ib.*
Article II. Corps étrangers de la peau........ 520
CHAP. III. LÉSIONS VITALES DE LA PEAU........ *ib.*
Article Ier. Inflammations de la peau........ 521

§ 1. Érythème..... 521
§ 2. Érysipèle..... 523
§ 3. Zona..... 532
§ 4. Furoncle ou clou..... 535
§ 5. Anthrax..... 537
Article II. Gangrène de la peau 540
Article III. Ulcères cutanés..... 542
CHAP. IV. LÉSIONS ORGANIQUES DE LA PEAU..... 544
Cancer de la peau et ulcères cancéreux..... *ib.*

SECTION II. Maladies du tissu cellulaire. — Anatomie..... 550
CHAP. I. LÉSIONS PHYSIQUES DU TISSU CELLULAIRE..... 552
Emphysème traumatique..... 553
CHAP. II. LÉSIONS VITALES..... 558
Article Ier. Phlegmon..... *ib.*
§ 1. Phlegmon simple..... *ib.*
§ 2. Phlegmon diffus. — Érysipèle phlegmoneux..... 561
Article II. OEdème..... 564
CHAP. III. LÉSIONS ORGANIQUES DU TISSU CELLULAIRE..... 569
Tumeurs squirrheuses enkystées..... *ib.*

SECTION III. Maladies des bourses séreuses. — Cavités closes sous-cutanées. — Anatomie..... 573
Tableau représentant le siége des bourses séreuses ou cavités closes sous-cutanées, normales et anormales..... 574
CHAP. I. BLESSURES DES BOURSES SÉREUSES..... *ib.*
CHAP. II. LÉSIONS VITALES DES BOURSES SÉREUSES..... 575
Article Ier. Inflammation des bourses séreuses..... *ib.*
Article II. De l'hygroma..... 576

SECTION IV. Maladies des artères. — Anatomie..... 578
CHAP. I. MALADIES DES ARTÈRES EN GÉNÉRAL..... 582
Article Ier. Lésions physiques des artères..... *ib.*
§ 1. Plaies des artères..... *ib.*
§ 2. Hémorrhagies consécutives aux plaies d'artères..... 588
Article II. Lésions vitales des artères..... 589
§ 1. Artérite..... 589
§ 2. Hypertrophie et atrophie des artères..... 593
Des varices artérielles..... 595
Article III. Lésions organiques des artères..... 597
Des anévrysmes..... 600
1° Des anévrysmes spontanés..... *ib.*
2° Des anévrysmes traumatiques..... 615
Anévrysme faux primitif..... *ib.*
Anévrysme faux consécutif..... 616
Anévrysmes artério-veineux..... 617
Opérations motivées par les plaies des artères et les anévrysmes. — Hémostatiques..... 622
Article Ier. Hémostatiques de la première série..... 623

§ 1. Styptiques et réfrigérants........................... 623
§ 2. Cautérisation........................... 624
§ 3. Incision avec tamponnement........................... *ib.*
§ 4. Suture........................... *ib.*
§ 5. Serres-fines........................... *ib.*
§ 6. Acupuncture........................... 627
§ 7. Électropuncture........................... *ib.*
§ 8. Perchlorure de fer........................... 630
§ 9. Séton........................... 635
Article II. Hémostatiques de la deuxième série........................... *ib.*
§ 1. Compression........................... *ib.*
Compression permanente........................... 636
A. Immédiate........................... *ib.*
B. médiate........................... *ib.*
§ 2. Bouchons........................... 642
§ 3. Mâchure........................... 643
§ 4. Refoulement........................... *ib.*
§ 5. Enclavement........................... 644
§ 6. Torsion........................... *ib.*
§ 7. Ligature........................... 645
Méthode directe........................... 647
Méthode indirecte........................... 648
A. Ligature entre la tumeur et le cœur........................... 649
B. Ligature entre la tumeur et les capillaires........................... 658
Applications et appréciations des méthodes directes et indirectes........................... 661
Des différents liens et des manières de les appliquer........................... 663
Parallèle des principaux moyens hémostatiques........................... 667
CHAP. II. MALADIES DES ARTÈRES EN PARTICULIER........................... 671
Article I[er]. Maladies du tronc brachio-céphalique. — Anatomie........................... 672
Plaies et anévrysmes........................... 673
Ligature du tronc brachio-céphalique........................... 675
Article II. Maladies des artères carotides. — Anatomie........................... 676
Plaies et anévrysmes........................... 677
Ligature de la carotide primitive et de ses principales branches........................... 682
Article III. Maladies des artères sous-clavières. — Anatomie........................... 687
Plaies et anévrysmes........................... 688
Ligature de l'artère sous-clavière........................... 692
Article IV. Maladies de l'artère axillaire. — Anatomie........................... 693
Plaies et anévrysmes........................... 694
Ligature de l'artère axillaire........................... 701
Article V. Maladies des artères du bras, de l'avant-bras et de la main. — Anatomie........................... 703
Plaies et anévrysmes........................... *ib.*
Ligature des artères humérale, cubitale, radiale........................... 707
Article VI. Maladies des artères iliaques. — Anatomie........................... 710
Plaies et anévrysmes........................... 712
Ligature des artères iliaques externe, interne et primitive........................... 714

Article VII. Maladies des artères fessière, ischiatique et honteuse interne. — Anatomie........ 715
Plaies et anévrysmes........ 716
Ligature des artères fessières, ischiatique, honteuse interne........ 719
Article VIII. Maladies de l'artère fémorale. — Anatomie........ 720
Plaies et anévrysmes........ 721
Ligature de l'artère fémorale........ 728
Article IX. Maladies de l'artère poplitée........ 730
Plaies et anévrysmes........ *ib.*
Ligature de l'artère poplitée........ 733
Article X. Maladies des artères de la jambe. — Anatomie........ 734
Plaies et anévrysmes........ 735
Ligature des artères de la jambe........ 737
Article XI. Maladies de l'aorte........ 739
Ligature de l'aorte........ 740

FIN DE LA TABLE DU TOME PREMIER.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

BOUND BY ARCHER & SONS BELFAST